

Proyecto "Energías Renovables para el Autoconsumo en Chile"

**Mitigation Action Facility** 

Reunión de inicio Concurso Ponle Energía a tu Empresa 2023

7 Noviembre 2023



#### Tabla Reunión de Inicio



- 1. Resultados del concurso Ponle Energía a tu Empresa 2023
- 2. Reunión de Inicio: contraparte técnica: Jefe/a de proyecto y contraparte financiera: Beneficiario/a
- 3. Inscripción como **receptor de recursos públicos** en el Registro Central de Colaboradores del Estado -Ley 19.862
- 4. Informes técnicos de avance y final, revisión de ingeniería de detalle
- **5. Informe de rendición de gastos**. Normativa vigente sobre rendiciones de cuentas Información relativa a respaldos tributarios y contables para cada tipo de gastos.
- 6. Referencia a los donantes en actividades de difusión
- 7. Modificaciones al proyecto y termino anticipado



# Concursos "Ponle Energía a tu Empresa"



Ponle Energía a tu Empresa es un **instrumento de fomento** del Ministerio de Energía, financiado por **Mitigation Action Facility**, ex NAMA Facility, que tiene por objetivo apoyar a las empresas en la implementación de sistemas de energías renovables para su autoconsumo.





- Se han realizado dos concursos, el 2021 y 2023
- Fondo disponible para el 2023 de \$1.200 millones de pesos
- Monto total de cofinanciamiento
   \$430 millones de pesos
- Aporte privado cercano a los \$1.079 millones de pesos
- Inversión total de \$1.509 millones de pesos.







#### Postulación

#### Admisibilidad

#### Seleccionados

#### **Ejecutando**



t to the state of
Región
Arica y Parinacota
Tarapacá
Antofagasta
Atacama
Coquimbo
Valparaíso
Metropolitana
O'Higgins
Maule
Ñuble
Biobío
Araucanía
Los Ríos
Los Lagos
Aysén
Magallanes
ΤΩΤΔΙ

Cantidad	
6	
6 3 6 5	
6	
5	
11	
11 20	
16	
10	
15	
10	
13	
5	-
17	
8	
2	
8 2 4	
151	

Cantidad	
1	
1 0 1 2 3 6 8 2 8 6 7	
1	
2	
3	
6	
8	
2	
8	
6	
7	
2	
11	
5	
5 1 3	
3	
66	

Cantidad	
1	0.00
0	91
1	- H
0	
1 0 1 0 0 4 7 1 7 2 6	- 1
4	192
7	
1	
7	
2	ř
6	-
1	
6	
4	
1 2	1 8 5
2	11
43	

Cantidad
1
0
0
0
0
3
5
1
5
1
4
1
5
4
1 0 0 0 0 3 5 1 5 1 4 1 5 4 0 0
0
30



Postulación 89 Proveedores Admisión 40 Proveedores

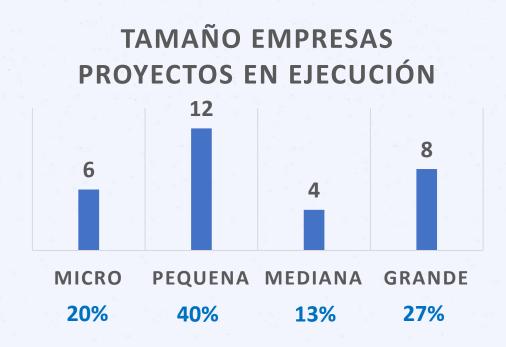


26 Proveedores seleccionados

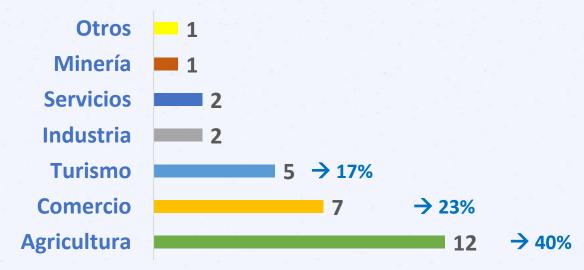
Proveedor	N°
1. Enerpa S.A.	5
2. Green Balance SpA	3
3. Tesla Energy S.A.	3
4. Comercial Aravena Moscoso Limitada	2
5. Daniel Mackay Bravo Energías EIRL (Alleskraft Energias)	2
6. Sincoelec SpA (Servicios de Ingeniería en Construcción y Electricidad)	2
7. Sociedad Comercial Karlsson Venegas y Gutierrez Limitada	2
8. Stc Sunbelt SpA	2
9. Cooperativa de Trabajo Hunab Ku	1
10. Eergygroup SpA	1
11. Energías Eficientes SpA	1
12. Evolusun SpA	1
13. Punto Solar SpA	1
14. Serve Limitada	1
15. Solinet Electricidad Solar Limitada	1
16. Soluciones en Energía Solar SpA	1
17. Soluciones y Tecnología en Energías Renovables SpA	1
Total	30

17 Proveedores que ejecutarán 30 proyectos











2023	29 proyectos fotovoltaicos 97%				1 off grid	1 con almacenamiento	
ción a nov		17 con almacenamiento 59%	250 kW almacenamiento	1,12 MW potencia	5 on grid - sin inyección	3 con almacenamiento	
proyectos en ejecución				eléctrica	23 on grid -	13 con almacenamiento	
		12 sin almacenamiento 41%			netbilling	12 sin almacenamiento	
30 pr	1 proyecto hibrido 3%	1 bomba de cal y sistema so		70 kW potencia térmica	Gran empresa se	ctor otros- manufactura	

• 30 proyectos a ejecutar: 1,12 MW de potencia eléctrica, 0,25 MW almacenamiento y 0,07 MW de potencia térmica.



El concurso consideró una bonificación sobre el porcentaje de cofinanciamiento de un 5% adicional a los proyectos que se localizan en zonas extremas o en comunas en transición justa en energía, y otro 5% a los proyectos donde el postulante sea una mujer o pertenezca a pueblos originarios, los que pueden ser acumulativos.

Como resultado, **21 de los 30 proyectos** que se ejecutarán cumplieron las condiciones para optar a uno o dos de los **bonificadores**.

- comunas en transición justa en energía, un proyecto: Coronel.
- zona extrema o insular, cinco proyectos: Arica, Castro, Chonchi y dos en Isla de Pascua.
- postulante es mujer, o tiene representante legal mujer o hay alguna mujer en la constitución de la sociedad, 16 proyectos.
- jefe de proyecto es mujer, 3 proyectos.
- postulantes o jefe de proyecto pertenece a pueblos originarios, 1 proyecto: Rapanui.

#### Tabla Reunión de Inicio



#### 2. Reunión de Inicio:

contraparte técnica: Jefe/a de proyecto y

contraparte financiera: Beneficiario/a

#### Reunión de Inicio



- Lista de asistencia, inscribirse identificando nombre empresa y rol en el proyecto (carácter obligatorio)
- Se grabará y quedará disponible
- Copia de los convenios y decretos fueron enviadas por email el 30/10. La copia en papel del beneficiario ya fue despachada por correo, la recibirán en los próximos días
- Fecha inicio de los proyectos: 31 octubre de 2023
- Revisión de ingeniería de detalle: se espera que todos los proyectos la envíen por correo electrónico lo antes posible
- Plazo máximo entrega Informe técnico de avance: 18/02/2024
- Plazo máximo entrega Informe técnico final: 18/05/2024

# Contraparte Técnica - jefe/a de proyecto proveedor



- Asistir a la reunión de inicio, y otras reuniones técnicas que cite la Subsecretaría
- Supervisar y realizar todas aquellas acciones y gestiones que faciliten la correcta implementación del proyecto cofinanciado
- Dar cumplimiento a toda regulación y normativa aplicable al proyecto, así como hacer el correcto seguimiento y supervisión de los procedimientos requeridos
- Dar cumplimiento al plazo de ejecución del proyecto
- Actuar como el único(a) interlocutor(a) válido ante la Subsecretaría, para efectos de la ejecución técnica del proyecto
- Enviar, en representación del/a Beneficiario/a, los informes técnicos, de avance y final, así como dar respuesta a solicitudes y aclaraciones formuladas por la Subsecretaría

#### **Contraparte Financiera – del beneficiario**



- Asistir a la reunión de inicio y otras reuniones que cite la Subsecretaría
- Actuar como el único(a) interlocutor(a) válido ante la Subsecretaría, para efectos de los aspectos financieros del proyecto
- Enviar, en representación del/a Beneficiario/a, el **informe de rendición de gastos**, así como dar respuesta a solicitudes y aclaraciones formuladas por la Subsecretaría
- Dar cumplimiento y hacer el correcto seguimiento de los procedimientos requeridos y de los gastos realizados durante la ejecución del proyecto
- Firmar los formularios del informe de rendición de gastos

### Programación

envía al

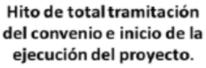
vía correo

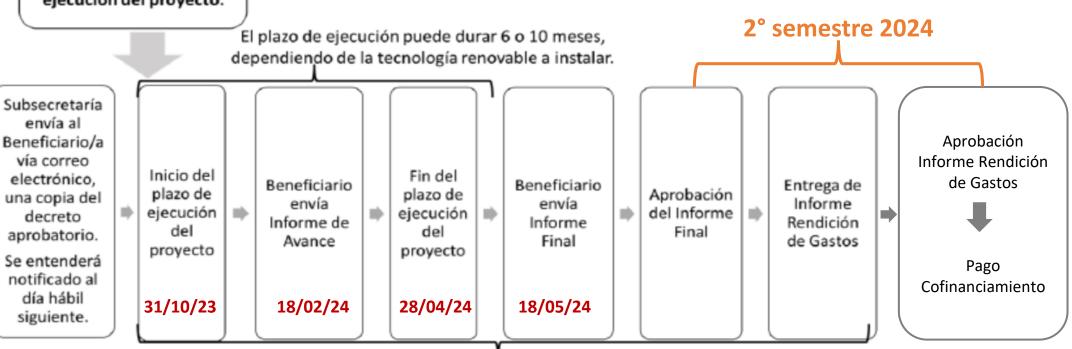
decreto

día hábil

siguiente.





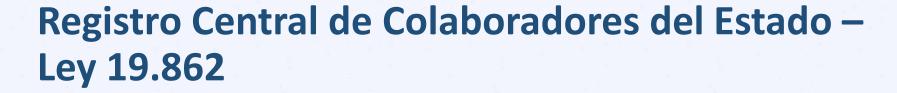


Periodo en el que el Proveedor puede facturar al Beneficiario el costo del proyecto (cofinanciamiento y aporte del Beneficiario)

#### Tabla Reunión de Inicio



3. Inscripción como receptor de recursos públicos en el Registro Central de Colaboradores del Estado - Ley 19.862





• Cada beneficiario/a, deberá inscribirse en el "Registro Central de Colaboradores del Estado -Ley 19.862, en el enlace:

www.registros19862.cl

- Deberán enviar el comprobante de inscripción a la casilla ponleenergia@minenergia.cl
- Instrucciones para inscripción disponibles en este enlace:
   <a href="https://energia.gob.cl/sites/default/files/registros\_19862\_manual\_usuario.pdf">https://energia.gob.cl/sites/default/files/registros\_19862\_manual\_usuario.pdf</a>
- Hay empresas que pueden estar inscritas.
   Revisar en el botón "Obtener certificado de inscripción"

### Registro Central de Colaboradores del Estado – Ley 19.862



← → C º= registros19862.cl



## Registro Central de Colaboradores del Estado – Ley 19.862



	es Preguntas Frecuentes Contáctenos		
Personal   Datos Personales >			
Modificar Datos	Personales		
Datos Personales			
* Rut * Nombres	: 14.905.759-5 : MACARENA		
* Apellido Paterno	RODRIGUEZ		
* Apellido Materno	: OLIVA		
Dirección			
* Calle	: LAS PIRCAS		
Numero	: 982		
Depto.  * Comuna	: 191		
Teléfonos de Contacto	San Bernardo 🔻		
14410-00-00-00-0			
Telefono Fijo Telefono Movil			
Fono/Fax	: -		
Cuenta de Usuario (Deje	la contraseña blanco si no quiere modificarla.)		
Contraseña	:		
Verificar Contraseña	:		
* e-mail	imoongseesseesegmannameen.		
(*)campos obligatorios			





← → C 🔓 registros19862.cl/inscribir/	nstitucionprivada	<b>全 ☆ ★ □ ®</b>
Sesión de Macarena Rodriguez Oliva  Cerrar sesión  Gabberno de Chille		Registro Central de Colaboradores del Estado y Municipalidades
+ Personal Inicio Normativas Manuale	s Precuentes Contáctenos	
+ Instituciones	no ricumo conactino	
Inscribir institución Inscribir Institución	n Privada >	
+ Reportes Inscribir Instituc	ón Privada	
+ Transferencias		
Datos Básicos		
* RUT * Razón Social * Nombre * Patrimonio * Capital * Estado Resultado * Área Temática * Tipo de Institución ¿Es de interés público?	(Solo números) (Solo números) (Solo números) Seleccione Seleccione No	
Distribución en Casa Mat	riz y Sucursales	
Esta institución posee	<ul> <li>sólo una casa matriz; no tiene sucursales.</li> <li>una casa matriz y una o más sucursales.</li> </ul>	
Ubicación y Contacto		
Dirección		
* Calle No		
https://www.registros19862.cl/inscribir/institucionprivada		

#### Tabla Reunión de Inicio



# 4. Informes técnicos de avance y final, revisión de ingeniería de detalle

# Informe técnico de avance y final



- Fecha inicio del proyecto: 31 octubre de 2023
- Informe técnico de avance: plazo máximo 18/02/2024
- Informe técnico final: plazo máximo 18/05/2024
- Formato editable disponible en <a href="https://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/50">https://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/50</a>, sección: Anexos editables del Convenio Formatos informes técnicos y de rendición de gastos.
- Enviar en formato digital a las casillas: oficinadepartes@minenergia.cl, con copia a ponleenergia@minenergia.cl
- Los informes técnicos de avance y final sólo podrán ser objeto de hasta dos (2) ciclos de observaciones y/o solicitudes de aclaración por parte de la Subsecretaría.

Si recibidas las correcciones o aclaraciones por segunda vez, el/la Beneficiario/a no las subsana totalmente, el respectivo informe será rechazado en forma definitiva.

■ El rechazo definitivo, la no presentación y/o la presentación fuera de plazo de los informes técnicos de avance y/o final y/o de sus correcciones o aclaraciones, se considerarán incumplimientos graves del Convenio por parte del/de la Beneficiario/a, en virtud del cual la Subsecretaría podrá poner término a éste.

## Informe técnico de avance y final



#### FORMATO DE INFORME TÉCNICO DE AVANCE Y FINAL - PROYECTOS QUE CONSIDEREN TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, CON Y SIN ALMACENAMIENTO

El siguiente formato se deberá utilizar para presentar el Informe Técnico de Avance y el Informe Técnico Final, de los proyectos que consideren la tecnología solar fotovoltaica, con y sin almacenamiento.

En caso del Informe Técnico de Avance, se deberá informar el avance de las actividades realizadas para la ejecución del Proyecto a la fecha de presentar el informe. Respecto la lista de chequeo de los documentos a presentar indicados en el numeral 6 del presente Anexo, se deberán adjuntar los documentos o medios de verificación que se tengan a la fecha de envío de dicho informe.

En el caso del Informe Técnico Final, se deberán informar todas las actividades realizadas para la ejecución del Proyecto. Respecto la lista de chequeo de los documentos a presentar indicados en el numeral 6 del presente Anexo, se deberán adjuntar la totalidad de los documentos o medios de verificación.

Recuerde que se debe cumplir con toda la normativa vigente aplicable al tipo de proyecto de energía renovable a implementar y sus disposiciones establecidas, según lo indicado en la cláusula décima primera del presente Convenio.

#### TABLA DE CONTENIDOS INFORME TÉCNICO:

- 1. Información general del Proyecto.
- 2. Actividades del Proyecto fotovoltaico ejecutadas a la fecha.
- 3. Incidentes del Proyecto ocurridos a la fecha.
- 4. Descripción de principales equipos instalados en el Proyecto.
- 5. Información de ejecución técnica del Proyecto
- 6. Lista de chequeo de los documentos a presentar con el Informe Técnico del Proyecto según tipo de conexión.
- 7. Requisitos medioambientales, sociales y laborales.



- Formato editable disponible en <a href="https://atencionciudadana.minenergi">https://atencionciudadana.minenergi</a>
  <a href="a.cl/tramites/informacion/50">a.cl/tramites/informacion/50</a>, sección:
  <a href="Anexos editables del Convenio">Anexos editables del Convenio</a>
  <a href="Formatos informes técnicos y de rendición de gastos.">Formatos informes técnicos y de rendición de gastos.</a>
- Proyectos térmicos/ No fotovoltaicos
- Proyectos fotovoltaicos
  - off grid
  - on grid sin inyección
  - on grid netbilling

### Revisión de las ingenierías de detalle



Con el fin de facilitar la ejecución del proyecto, el beneficiario remitirá a la Subsecretaría las ingenierías de detalle antes de que empiece su ejecución para una revisión voluntaria, con el propósito de minimizar errores durante la ejecución del proyecto y posterior aprobación de los correspondientes informes técnicos de avance y final.

La documentación de ingeniería de detalle en el caso de **proyectos fotovoltaicos** debe incluir:

- Cálculos de dimensionamiento de conductores.
- Cálculos de caídas de tensión.
- Cálculos, coordinación y selectividad de protecciones.
- Describir las especificaciones técnicas de los componentes y explicar los funcionamientos de los siguientes equipos, en caso de que cuente con ellos: protección RI centralizada, sistema de limitación de inyección, inversor bidireccional, sistema de almacenamiento de energía a través de baterías.
- Planimetría con emplazamiento de las instalaciones.
- Si corresponde, deben haber presentado la Manifestación de Conformidad en plazo.

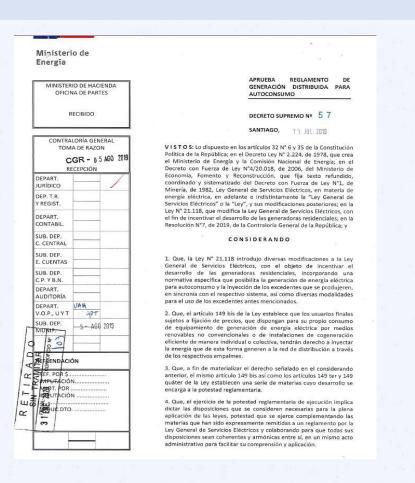
La documentación de ingeniería de detalle en el caso de proyectos térmicos debe incluir:

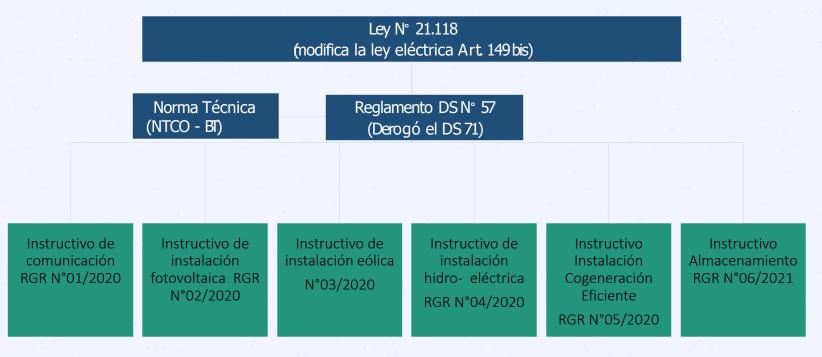
- Planos de emplazamiento, térmicos, hidráulicos, eléctricos y estructurales;
- informes y memorias de cálculo.

#### **Marco Regulatorio**



Reglamento para la Generación Distribuida de autoconsumo: Establece las disposiciones legales para la aplicación del procedimiento de conexión del equipamiento de generación y el costo de las obras adicionales, adecuaciones y ajustes para la conexión (plazos legales, límites de inyección, traspasos de excedentes, etc.)





### **Marco Regulatorio**



Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamientos de Generación (NTCO-EG): Establece los procedimientos, metodologías y demás exigencias para la conexión y operación de Equipamientos de Generación



NORMA TÉCNICA DE CONEXIÓN Y OPERACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE GENERACIÓN

#### Procedimiento de conexión (flujo y llenado) Estudios de conexión

Tabla 2 – Valores de ajuste para la Protección RI								
Función de protección Ajuste del relé*								
Protección contra caídas de tensión V<	0,80 V <sub>n</sub>	< 100 ms						
Protección contra sobretensiones (media 10-minutos) V>	1,10 V <sub>n</sub> **	< 100 ms						
Protección contra sobretensiones breves V>>	1,15 V <sub>n</sub>	< 100 ms						
Protección contra caída de la frecuencia f<	47,50 Hz	< 100 ms						
Protección contra subidas de la frecuencia f>	51,50 Hz	< 100 ms						

<sup>\*</sup> La indicación de tiempo "< 100 ms" para el ajuste de los relés de protección se basa en el supuesto de que el tiempo total de la Protección RI y el interruptor de acoplamiento no exceda 200 ms de tiempo total de desconexión. Si el tiempo de operación de los componentes es inferior a 100 ms (ej: 50 ms) podría disponerse más tiempo para que la protección mida y analice la situación (ej: hasta 150 ms). Sin embargo, en este caso 100 ms debe visualizarse como valor de ajuste en la Protección RI. En ningún caso se debe superar el tiempo total de desconexión de 200 ms.

<sup>\*\*</sup> Se debe asegurar que V> no supere 1,1 V<sub>n</sub> en el punto de conexión a la red. Si para controlar esta tensión se emplea una Protección RI centralizada, está permitido que la potencial protección contra sobretensiones V> descentralizada sea ajustada hasta 1,15 V<sub>n</sub>. El Instalador debería analizar en este caso, posibles

# Reglamentación a considerar para el desarrollo de los proyectos



Instructivos Técnicos de Generación Distribuida de autoconsumo (RGRs): Define el procedimiento de comunicación de puesta en servicio de generadoras residenciales (TE-4), además de establecer los requisitos técnicos de diseño y ejecución de las instalaciones fotovoltaicas, eólicas, hidráulicas y de cogeneración eficiente conectadas a la red de distribución cuya potencia no exceda lo establecido en la Ley de Generación Distribuida (300 kW).

Reglamento de Instalación de Consumo de Electricidad RIC (Reemplaza Norma 4): Establece las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final con la red de distribución, para que su funcionamiento sea en condiciones seguras para las personas y las cosas.

Pliego Técnico Normativo RIC N°01-Empalmes	Pliego Técnico Normativo RIC N°02-Tableros eléctricos	Pliego Técnico Normativo RIC N°03- Alimentadores y demanda de una instalación	Pliego Técnico Normativo RIC N°04-Conductores, materiales y sistemas de canalización	Pliego Técnico Normativo RIC N°05-Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctricas	equipotencial	Pliego Técnico Normativo RIC N°07-Instalaciones de equipos	Pliego Técnico Normativo RIC N°08-Sistemas de emergencia	Pliego Técnico Normativo RIC N°09-Sistemas de autogeneración	
Pliego Técnico Normativo RIC N°10-Instalaciones de uso general	Pliego Técnico Normativo RIC N°11-Instalaciones especiales	Pliego Técnico Normativo RIC N°12-Instalaciones en ambientes explosivos	Pliego Técnico Normativo RIC N°13- Subestaciones y salas eléctricas	Pliego Técnico Normativo RIC N°14-Exigencias de eficiencia energética para edificios	Pliego Técnico Normativo RIC N°15- Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos	Pliego Técnico Normativo RIC N°16-Subsistemas de distribución	Pliego Técnico Normativo RIC N°17-Operación y mantenimiento	Pliego Técnico Normativo RIC N°18-Presentación de proyectos	Pliego Técnico Normativo RIC N°19-Puesta en servicio

## Recomendaciones para el buen desarrollo de los Proyectos



Fuente energética y Potencia	Copia de Formularios (SCR) y respuesta a (SCR) (a)	Planos (b)	Informe de imágenes (c)	Informe de Operación de la Unidad Generadora y Declaración del Propietario (d)	Memoria Explicativa (e)	Memoria de cálculos de estructural (f)	Informe de ensayos y mediciones del generador (g)	Certificado de conformidad del fabricante del equipo limitador de inyecciones (h)	Declaración de ajustes Protección RI integrada (i)	Certificado de conformidad del fabricante de la RI Central (j)		Informe de cogeneración (I)
FV < a 10 kW	x	х	x	x			x	x	X	x		
FV >10kW < a 30 kW	x	х	x	x	x	x	x	x	х	x		
FV >30kW < a 100 kW	х	х	х	x	x	х	х	x	х	x		
FV >100kW < a 300 kW	x	х	x	x	x	x	x	x	x	x		
Cogeneración Eficiente	x	х	х	x	x	x	х	x	х	x	x	X
Otras ERNC	x	х	х	x	x	x	х	x	X	x	x	

Memoria explicativa RGR N°1 (7.3.1)

Descripción del sistema

Cálculos Justificativos Especificaciones técnicas

Cálculos Justificativos (RGR N°1 (7.3.2.1)

Dimensionamiento de Conductores

Caídas de Tensión

Coordinación de Protecciones

#### Ejemplo de Cálculos Justificativos



Para facilitar el desarrollo de estos cálculos se deben definir los Tramos existentes en el proyecto. Como ejemplo se mencionan algunos: PFV- INV (CC), INV-TAFV (CA), TAFV-TG (CA), TG-Empalme (CA).

#### 4.1 Conductor (CC) desde Paneles a Inversor 27.6 kW

Se dimensiona el conductor del String más desfavorable con las siguientes hipótesis:

Número de paneles por String: 19 paneles Longitud del conductor: 146 metros

Máxima caída de tensión: 1,5% en generador según RGR №2/2017

Tensión Voc módulos/String: 46.1 Vcc / 875.9 Vcc

Corriente de cortocircuito: 9.5 A
Temp. Ambiente: 36-40°C
Resistividad del cobre: 0.018

#### 4.1.1. Calculo de corriente

Según el RGR2/2017:

$$I_T = I_{STRING} \times 1.25 = 9.5 \times 1.25 = 11.87 \text{ A}$$

Ya que en la Tabla 3 no existe columna para la temperatura nominal del cable solar ZZ-F, la cual es de 120°C, se considera la cercana más restrictiva. Aplicado el factor de corrección de temperatura para 105°C = 0.93.

$$I_{\text{Temp}} = \frac{I_{\text{T}}}{F_{\text{T}}} = \frac{11.87}{0.93} = 12.76 \text{ A}$$

Con estos datos obtenemos una intensidad máxima corregida de 12.76 A la que para conductores aislados en tubos superficiales de la tabla 1, nos devuelve una sección de 1.5 mm².

#### 4.1.2. Calculo de sección

Sustituyendo valores en la fórmula

$$S = \frac{2 \times \rho \times L \times I}{Vp} = \frac{2 \times 0.018 \times 146 \times 12.76}{1.5\% \times 875.9} = \frac{67.06}{13.13} = 5.1 \text{ mm}^2$$

Teniendo en cuenta que según el reglamento RGR 2/2017 los conductores no serán inferiores a 2.5 mm², y que la sección mínima para cumplir con los criterios de diseño es de 5.1 mm², nos ajustamos a una sección de 6 mm².

4.1.3. Caída de Tensión

El resultado debe ser menor a 1.5 %, como lo requiere la norma RGR № 02/2017

$$Vp = \frac{2 \times \rho \times L \times I}{S} = \frac{2 \times 0.018 \times 146 \times 12.76}{6} = \frac{67.06}{6} = 11.17 \text{ V}$$

$$7.57 \text{ V} \rightarrow 1.27 \% < 1.5 \%$$

\*\*\*Se deben considerar factores de corrección (RIC N°4) Y, además, la para seleccionar los conductores se debe revisar tabla en pliego técnico no la del fabricante

### Recomendaciones para el buen desarrollo de los Proyectos



Planos

RGR N°1 (7.3.2.1)

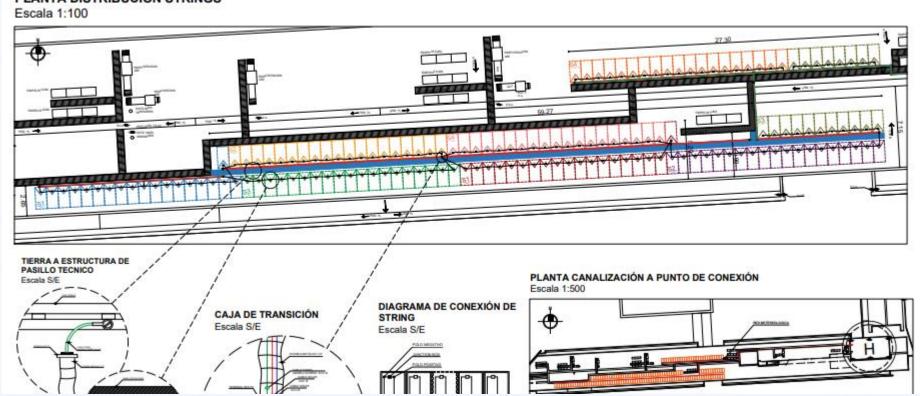
Descripción del sistema

Detalles eléctricos

Detalles del sistema limitador de Inyecciones

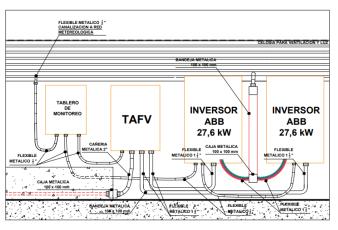
Detalles del Generador Detalles Canalizaciones y Conductores CC y CA

#### PLANTA DISTRIBUCION STRINGS



#### **ELEVACIÓN FRONTAL CONEXIONES**

Escala 1:20



## Recomendaciones para el buen desarrollo de los Proyectos



Canalizaciones deben

cumplir con normativa.

Estructura Soporte	Materiales indicados (Distancia Borde Costero)	Continuidad en la conexión de tierra	Filtraciones en cubiertas
Módulos FV	Manejo adecuado de los módulos durante el montaje	Aterrizaje con piezas hechas para eso (no perforar el marco)	Sombras parciales sobre los módulos
СС	No deben existir cajas con uniones	Señalización de los String	Conductores deben ser correctamente fijados
CA	Ingreso a los tableros exteriores solo será por la parte inferior	Cables dimensionados con factores de corrección	Canalizaciones aptas para el ambiente donde se encuentran.
Inversores	Seguir recomendaciones del fabricante	Identificar string a su llegada	
Señalización	Deben ser indelebles y soportar el ambiente		

#### Tabla Reunión de Inicio



# 5. Informe de rendición de gastos.

Normativa vigente sobre rendiciones de cuentas -Información relativa a respaldos tributarios y contables para cada tipo de gastos

### Informe de rendición de gastos



#### **TEMAS A TRATAR**

- a) Qué es la rendición de cuentas y la normativa vigente para el proceso de rendición de cuentas.
- b) Respaldos que componen el expediente de rendición de cuentas.
- c) Nueva normativa para el proceso de rendición de gastos.
- a) Resumen de los hitos del proyecto.



#### ¿QUÉ ES LA RENDICIÓN DE GASTOS?

Es el procedimiento por el cual la persona o entidad pública que recibe fondos públicos demuestra que estos fueron invertidos correctamente y de acuerdo a la normativa aplicable. La rendición de cuentas se compone de un informe detallado de los ingresos, egresos y/o traspasos, y de cómo se ejecutaron o usaron los recursos por quién los recibió, que contiene la documentación que comprueba, sustenta o acredita las operaciones respectivas, y que se entrega al otorgante de los recursos para que la revise.





#### **MARCO REGULATORIO**

Resolución N°30/2015 de la Contraloría General de la República, que fija normas de procedimiento sobre rendición de cuentas.







#### **MARCO REGULATORIO**

Resolución N°55/2016 de la Subsecretaría de Energía, que aprueba la política y lineamientos de rendición de convenios de transferencia de recursos.

Resolución N°93/2019 de la Subsecretaría de Energía, que aprueba el procedimiento de gestión de convenios de transferencia de recursos.

Resolución N°211/2022 de la Subsecretaría de Energía, que fija obligaciones de inutilización de antecedentes de rendición de cuentas de entidades receptoras de fondos públicos.



# Obligación de rendir gastos

 De acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo tercera del convenio, el beneficiario tiene la obligación de rendir los gastos que se efectuaron en el proyecto, de esto dependerá el reembolso del cofinanciamiento adjudicado.

¿Cuándo se debe presentar la rendición de gastos? • El expediente de rendición de gastos se debe presentar como máximo 15 días hábiles posteriores a la notificación de aprobación del informe técnico final.

¿Qué pasa si no cumplo con el proceso de rendición de gastos? • El No cumplimiento de este proceso provocará que el beneficiario <u>NO</u> reciba el cofinanciamiento adjudicado por parte de la Subsecretaría de Energía.

# DOCUMENTACIÓN QUE COMPONE EL EXPEDIENTE DE RENDICIÓN DE GASTOS.



De acuerdo a lo establecido en cláusula DÉCIMO TERCERA del convenio







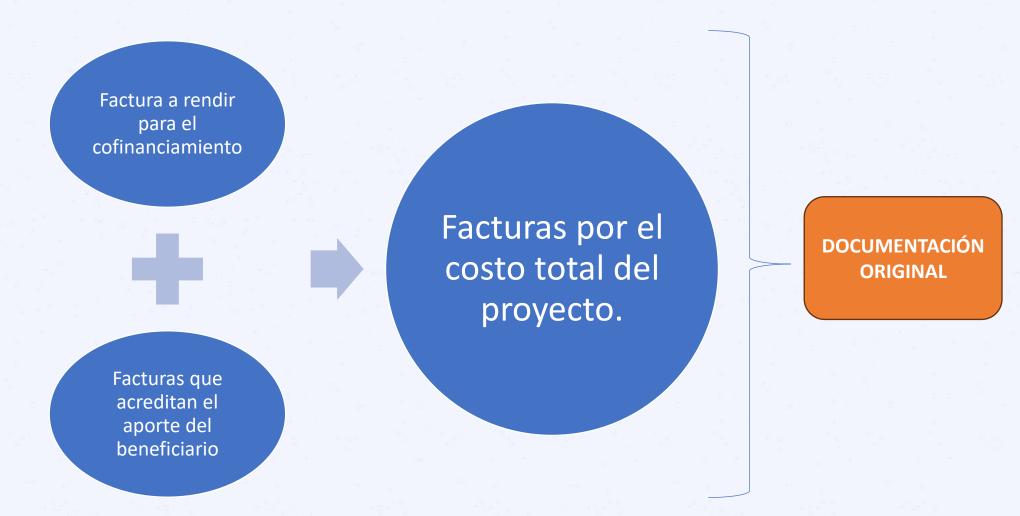
## c. LISTA DE CHEQUEO DE LOS DOCUMENTOS A PRESENTAR CON EL INFORME DE RENDICIÓN DE GASTOS.

Se deberán presentar los siguientes documentos adjuntos al informe de rendición de gastos.

	DOCUMENTOS Y/O CERTIFICADOS	Revisión
(1)	Todas las facturas y/o documentos tributarios originales del Proyecto. Recordar que las facturas electrónicas correspondientes al cofinanciamiento deben venir inutilizadas desde origen, las manuales con timbre de inutilización, señalando en la descripción o glosa del documento lo siguiente: "Fuente de Financiamiento: Concurso Ponle Energía a tu Empresa 2023 - Ministerio de Energía", de acuerdo a la cláusula decimotercera del presente Convenio.	
(2)	Comprobante de egreso contable para cada una de las facturas del Proyecto. Si es que no tiene un sistema contable que lo emita se puede utilizar el "Ejemplo de Formato para Comprobante de Egreso" de este formulario.	
(3)	Comprobante de la forma de pago para cada una de las facturas del Proyecto, adjuntar según el caso comprobante de transferencia o cartola bancaria que identifique el detalle del pago.	
(4)	Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales (F30) que otorga la Inspección del Trabajo del/de la Beneficiario/a, el cual debe tener fecha de emisión posterior a la fecha de aprobación del informe final.	
(5)	Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales (F30) que otorga la Inspección del Trabajo del/de la Proveedor/a implementador/a del Proyecto, el cual debe tener fecha de emisión posterior a la fecha de aprobación del informe final.	
(6)	Declaración Jurada Simple del/a Beneficiario/a por Recepción Conforme del Proyecto, de acuerdo al formato propuesto en este formulario).	
(7)	Si es que la contraparte financiera fue modificada durante la ejecución del Proyecto, se deberá adjuntar copia del correo electrónico enviado a la casilla ponleenergia@minenergia.cl, que solicita dicha modificación.	

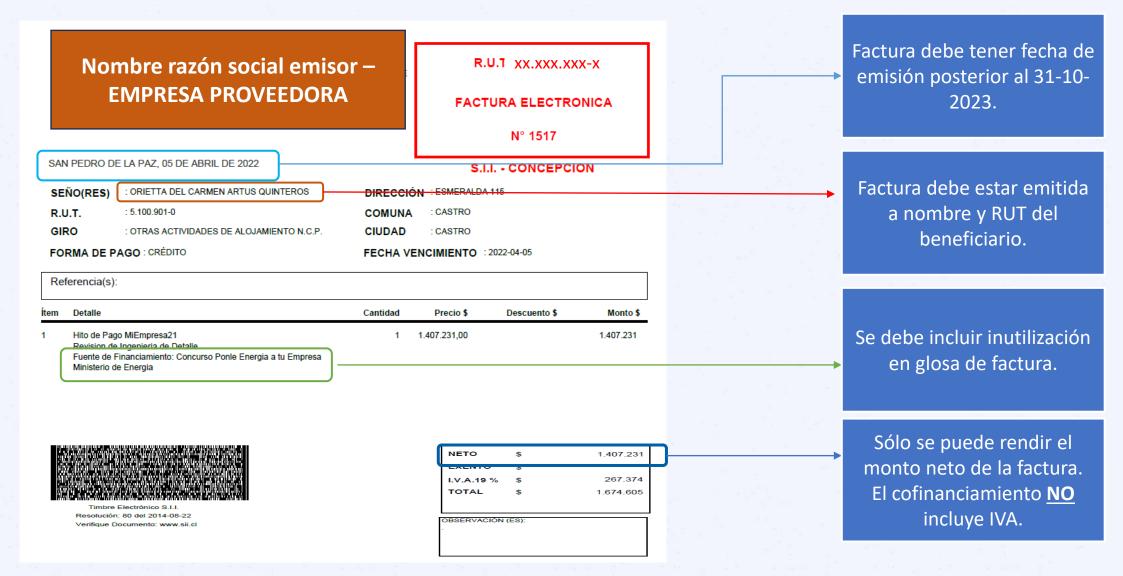


2. Facturas que debe presentar en el expediente de rendición de gastos.



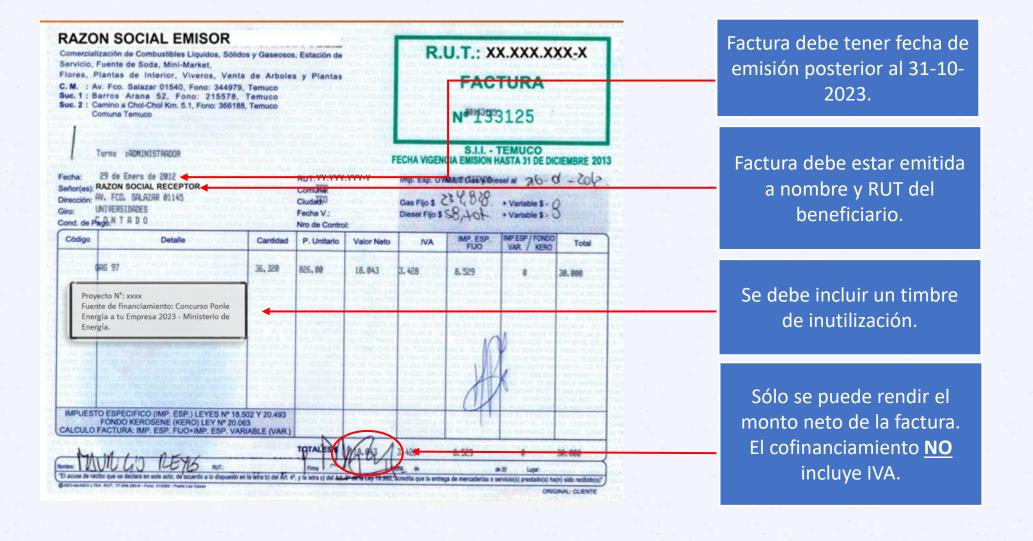






# 2.2 Detalles que debe presentar la factura a rendir para el cofinanciamiento: Factura manual







PONLE ENERGIA a tu Empresa

En el expediente de rendición de cuentas se deben adjuntar los comprobantes de egreso contable de aquellos documentos tributarios que se presentan.

Para aquellos beneficiarios que no tengan un sistema contable que emita este documento, en el convenio se anexa un formato sugerido el cual se encuentra disponible en <a href="https://atencionciudadana.mine">https://atencionciudadana.mine</a> nergia.cl/tramites/informacion/50, sección: Anexos editables convenio – Anexo N°2 Informe de rendición de gastos, el cual se muestra a continuación:

COMPROBANTE DE EGRESO					
Nombre de la empresa:					
RUT de la empresa:					
Comprobante de egreso N°:					
Fecha de egreso:					

	TIPO DOCUMENTO (FACTURA, BOLETA U OTRO) (1)	N° DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN DE LA LABOR REALIZADA O DETALLE DEL GASTO	MONTO TOTAL DEL DOCUMENTO (Con IVA)
1				

Forma de pago (EFECTIVO / TRANSFERENCIA / CHEQUE):	
Banco:	
N° de cuenta de destino:	
Tipo de cuenta:	
N° de transferencia o cheque:	

Nombre contraparte financiera del Beneficiario/a:	
Rut contraparte financiera del Beneficiario/a:	
Cargo:	



4. Comprobante de transferencia bancaria o cartola bancaria.

Se debe adjuntar el comprobante de transferencia bancaria o la cartola bancaria donde figure el pago de las facturas asociadas al proyecto



### 5. F30 Beneficiario y F30 Implementador del proyecto.



Este documento se obtiene desde www.dt.gob.cl

# 6. Declaración jurada simple del beneficiario/a por recepción conforme del proyecto.



Documento se encuentra disponible en <a href="https://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/50">https://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/50</a>
Sección: Anexos editables convenio – Anexo N°2 Informe de rendición de

gastos

DECLARACI	ÓN JURADA S	IMPLE DEL/D	E LA BENEFICIARIO	/A POR RECEP	CIÓN CONFO	RME DEL PROYEC	то
En	, a de	del aí	ño 202				
		-	s que recibimos con tu Empresa 2023".	forme el Proy	ecto de energ	ía renovable cofin	anciado
		, el cua	/la Proveedor/a al instaló el sistema [INDICAR DIRECCIÓ	de energía i		[INDICAR N el bien raíz, ubio	
	isfacción del/o _ [INDICAR T	de la Benefic IPO TECNOLO	nstaló y puso en ma ciario/a. El Proyecto DGÍA RENOVABLE],	instalado co	orresponde a	la tecnología re	novable
			perando, a plena : EMANAS O MESES D			e energía renova	able er
		_	de un "Manual ( /as del sistema de e		•		apacitó
Por otra parte,	el/la Proveed	/					
						D DE AÑOS DE VIG	
	uncionamient	o del Proyecto	implementado, co	ntado desde la	fecha de térn	nino de ejecución	
El costo total, si En general, pod	uncionamiento n incluir IVA, d	o del Proyecto lel sistema de		ntado desde la implementado	fecha de térn o fue de \$	nino de ejecución	de este
El costo total, si En general, pod	uncionamiento n incluir IVA, d	o del Proyecto lel sistema de	implementado, con energía renovable i	ntado desde la implementado	fecha de térn o fue de \$	nino de ejecución	de este
El costo total, si En general, pod nota:	uncionamiento n incluir IVA, d	o del Proyecto lel sistema de	o implementado, con energía renovable i eedor/a	ntado desde la implementado	fecha de térn o fue de \$	nino de ejecuciónBRE PROVEEDOR,	de este
El costo total, si En general, pod nota: 1 (para nada	uncionamiento n incluir IVA, d emos calificar	o del Proyecto lel sistema de al/ a la Prove	e implementado, con energía renovable i eedor/a 4 (medianamente	ntado desde la mplementado	e fecha de térn o fue de \$ NDICAR NOM	nino de ejecución  BRE PROVEEDOR,  7  (totalmente	de este
El costo total, si En general, pod nota: 1 (para nada satisfactorio)	uncionamient n incluir IVA, d emos calificar 2	o del Proyecto lel sistema de al/ a la Prove	e implementado, con energía renovable i eedor/a 4 (medianamente	ntado desde la mplementado	e fecha de térn o fue de \$ NDICAR NOM	nino de ejecución  BRE PROVEEDOR,  7  (totalmente	de este
El costo total, si En general, pod nota: 1 (para nada satisfactorio)	uncionamient n incluir IVA, d emos calificar 2	o del Proyecto lel sistema de al/ a la Prove 3	emplementado, cor energía renovable i edor/a  4 (medianamente satisfactorio)	ntado desde la mplementado	e fecha de térn o fue de \$ NDICAR NOM	nino de ejecución  BRE PROVEEDOR,  7  (totalmente	de este
El costo total, sin En general, pod nota:  1 (para nada satisfactorio)	n incluir IVA, demos calificar  2  sobre	o del Proyecto lel sistema de al/ a la Prove 3 3	emplementado, cor energía renovable i edor/a  4 (medianamente satisfactorio)	ntado desde la mplementado	e fecha de térn o fue de \$ NDICAR NOM	nino de ejecución  BRE PROVEEDOR,  7  (totalmente	de este
El costo total, sii En general, pod nota:  1 (para nada satisfactorio)  Comentarios	sobre	o del Proyecto lel sistema de al/ a la Prove  3  a nota	emplementado, cor energía renovable i edor/a  4 (medianamente satisfactorio)	ntado desde la implementado [ l	n fecha de térn o fue de S NDICAR NOM 6	nino de ejecución  BRE PROVEEDOR,  7  (totalmente	de este



### 6. Contraparte financiera del proyecto.



#### **ADJUNTAR**

Copia del correo enviado a la casilla ponleenergía@minenergia.cl donde solicita dicha modificación.



# ¿Qué sucede si no se adjuntan todos los antecedentes al expediente de rendición de cuentas?

#### De acuerdo a la cláusula **DÉCIMA TERCERA** del convenio:

- El expediente será observado y deberá adjuntar los documentos faltantes en un plazo máximo de 10 días hábiles para subsanar la observación.
- ➤ El expediente de rendición podrá presentar como máximo 2 correcciones o subsanaciones. Si después de esto no es posible aprobar el expediente de rendición, el gasto puede ser rechazado en forma definitiva y no recibir el cofinanciamiento.

#### **IMPORTANTE**

La aprobación del informe de rendición de cuentas y del informe técnico final son requisitos – entre otros – para que le beneficiario/a reciba el cofinanciamiento.



#### **NORMATIVA A CONTAR DE SEPTIEMBRE 2023**

La Resolución Exenta N°1858 del 15-09-2023 de la Contrataría General de la República, establece el uso obligatorio del "Sistema de rendición electrónica de cuentas (SISREC) para la rendición de cuentas con documentación electrónica y digital, de la ejecución de los recursos públicos.





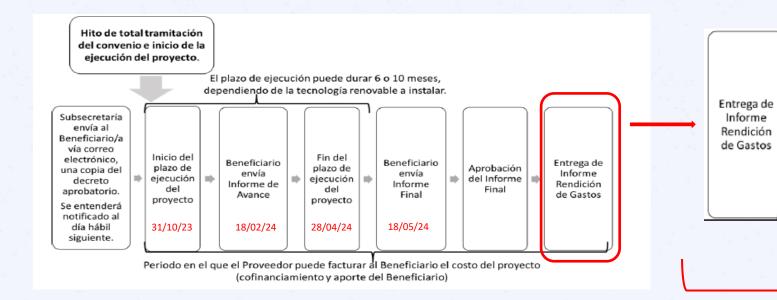


#### **CONSIDERACIONES**

- ✓ Durante el primer semestre del año 2024 se informará a los beneficiarios como proceder rendir los gastos y se citará a una reunión de capacitación.
- ✓ Considerar que, para la rendición de gastos, se deben incluir todos los documentos revisados anteriormente y que componen el expediente.







- ✓ Lista de chequeo.
- Facturas del proyecto (cofinanciamiento + aporte beneficiario)
- ✓ Comprobante de egreso contable de todas las facturas.
- ✓ Comprobante de transferencia o cartola bancaria donde se refleje el pago de las facturas.
- √ F30 beneficiario
- ✓ F30 Implementador
- ✓ Declaración jurada simple del beneficiario con recepción conforme del proyecto.
- Correo electrónico de cambio de contraparte financiera en caso de que se haya solicitado.

Aprobación informe rendición de gastos

PAGO COFINANCIAMIENTO



#### **CONTACTO**

Macarena Rodríguez Oliva Analista Departamento Gestión y Presupuestos

ponleenergia@minenergia.cl; mrodriguez@minenergia.cl

Fono: +562 23673767

## Tabla Reunión de Inicio



# 6. Referencia a los donantes en actividades de difusión

#### Referencia a los donantes en actividades de difusión



• En todas las actividades de difusión relacionadas con el proyecto, a través de notas de prensa, eventos, presentaciones, u otros medios, tanto el/la Beneficiario/a, como el/la Proveedor/a, así como terceros, deberán hacer referencia al **Ministerio de Energía y a la Mitigation Action Facility**, indicando lo siguiente:

"Este proyecto corresponde a una iniciativa liderada por el Ministerio de Energía, y se financia con fondos de la Mitigation Action Facility, hasta marzo de 2023 denominada NAMA Facility, por encargo del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima (BMWK) de Alemania, el Departamento de Seguridad Energética y Cero Neto (DESNZ) del Reino Unido, el Ministerio de Clima Energía y Servicios Públicos (KEFM) de Dinamarca, el Ministerio de Asuntos Exteriores (MFA) de Dinamarca, la Unión Europea y la Fundación del Fondo de Inversión para la Infancia (CIFF), a través del KfW".

• Estos avisos deberán contener el logotipo del Ministerio de Energía, de la Comisión Europea (doce estrellas amarillas sobre fondo azul), del BMWK, del BEIS, del KEFM, MFA, de CIFF, y de KfW de una manera adecuada.

Se pueden descargar en este enlace. <a href="https://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/50">https://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/50</a>







by the German Bundestag















#### Referencia a los donantes en actividades de difusión







by the German Bundestag













Se les solicitará una Fotografía de buena calidad del Proyecto instalado para utilizar en actividades de difusión y/o material gráfico (imagen panorámica o parte de la instalación, puede incluir logo o letrero de la empresa Beneficiaria).

### Tabla Reunión de Inicio



# 7. Modificaciones al proyecto postulado y termino anticipado

# Solicitud de modificaciones al proyecto postulado



Modificaciones técnicas en el transcurso del proyecto, respecto al proyecto postulado

Reemplazo del Proveedor, jefe/a de proyecto o contraparte financiera

 Ser efectuada por el/la Beneficiario/a mediante correo electrónico enviado a la Subsecretaría por medio de su Oficina de Partes, a través de la casilla de correo electrónico oficinadepartes@minenergía.cl, con copia a ponleenergia@minenergia.cl

 Exponer en forma precisa y detallada los hechos que justifican su solicitud y, acompañar la totalidad de los antecedentes que los acrediten y/o fundamenten señalando, asimismo, los términos en que se propone la modificación requerida

## Término anticipado del convenio



#### Supone la no transferencia del cofinanciamiento otorgado

- a) Por renuncia escrita del/de la Beneficiario/a, al cofinanciamiento otorgado.
- b) Por mutuo acuerdo entre la Subsecretaría y el/la Beneficiario/a que conste por escrito, señalando las causas de tal decisión.
- c) Por causas no imputables al/a la Beneficiario/a, por ejemplo, fuerza mayor o caso fortuito, las cuales deberán ser calificadas debidamente por la Subsecretaría.
- d) Por disconformidad grave entre la información técnica y/o legal entregada, y la efectiva.
- e) Por cualquier incumplimiento por parte del/de la Beneficiario/a, de las obligaciones establecidas en el convenio.
- f) Por incumplimiento grave en la ejecución del proyecto, entendiendo por tal:
  - No enviar los informes técnicos y rendición en el plazo establecido, o bien enviarlos fuera de plazo.
  - No asistir a la reunión de inicio.
  - El rechazo definitivo, la no presentación y/o la presentación deficiente y/o fuera de plazo de las correcciones o aclaraciones del informe técnico final.
  - Cualquier otra inejecución o ejecución parcial o tardía por parte del/a Beneficiario/a de las obligaciones previstas en el convenio cuando ésta impida total o parcialmente la correcta ejecución del proyecto.
  - Otras causas imputables a la falta de diligencia del/de la Beneficiario/a en el desempeño de sus actividades relacionadas con el proyecto, calificadas debidamente por la Subsecretaría.

# **RESULTADOS "Ponle Energía a tu Empresa 2023"**

Tecnología	Potencia instalada (kW)	Tamaño empresa	Rubro	Comuna localización del proyecto	Región de localización del proyecto	Empresa Beneficiaria	
Solar fotovoltaica.	9	Mediana	Agricultura	Arica	Arica y Parinacota	Agroindustrial Prover Limitada.	
Solar fotovoltaica.	50	Mediana	Comercio	Concón	Valparaíso	Tecnoeléctrica Valparaíso Limitada	
Solar fotovoltaica.	8	Pequeña	Turismo	Isla de Pascua	Valparaíso	Cabañas Vai Moana Edgard Hereveri E.I.R.L "Hotel Vai Moana"	
Solar fotovoltaica.	45	Grande	Comercio	Isla de Pascua	Valparaíso	Bodega GV SpA	
Solar fotovoltaica.	80	Grande	Agricultura	Colina	Metropolitana	Frutera Aguas Blancas Limitada	
Solar fotovoltaica.	75	Pequeña	Comercio	Curacaví	Metropolitana	Servicios De Banquetearía Marcelo Carlos Pedro Letelier Sivori E.I.R.L.	
Solar fotovoltaica.	19,32	Mediana	Industria	La Pintana	Metropolitana	Ulmen S.A.	
Solar fotovoltaica.	25	Pequeña	Minería	San Miguel	Metropolitana	Matricería técnica Limitada	
Solar fotovoltaica.	100	Grande	Industria	Talagante	Metropolitana	Maltexco S.A.	
Solar fotovoltaica.	9,02	Pequeña	Turismo	Pichilemu	O'Higgins	Oscar Infante Alfonso	
Solar fotovoltaica.	7,63	Pequeña	Agricultura	Curicó	Maule	Viña I SpA	
Solar fotovoltaica.	5	Micro	Agricultura	Retiro	Maule	Patricio Fernando Pradena Vallejos	
Solar fotovoltaica.	2,85	Micro	Comercio	Retiro	Maule	Comercializadora e Importadora Rosa Bernarda Constancio Arredondo E.I.R.L.	
Solar fotovoltaica.	7,98	Pequeña	Comercio	Talca	Maule	Imperio Mascotas Yustin Valentina Valenzuela Hernández E.I.R.L.	
Solar fotovoltaica.	5	Pequeña	Agricultura	Talca	Maule	Agropecuaria Forestal y Comercializadora El Canelo Limitada	
Solar fotovoltaica.	35,19	Micro	Agricultura	Coihueco	Ñuble	Agrícola y Ganadera Río Cato Limitada	
Solar fotovoltaica.	50	Grande	Comercio	Coronel	Biobío	Air Liquide Chile S.A.	
Solar térmica – Bomba calor aerotérmica.	40 y 36	Grande	Otros	Tomé	Biobío	Crossville Fabric Chile S.A.	
Solar fotovoltaica.	5	Pequeña	Turismo	Tomé	Biobío	Eliana del Carmen Quezada Bahamondes	
Solar fotovoltaica.	3,27	Micro	Turismo	Tomé	Biobío	Sociedad de Turismo El Encanto Limitada	
Solar fotovoltaica.	8	Pequeña	Comercio	Angol	Araucanía	Comercial Castro y Nova Limitada	
Solar fotovoltaica.	25	Pequeña	Agricultura	La Unión	Los Ríos	Sociedad Agrícola Las Tiacas S.A.	
Solar fotovoltaica.	300	Grande	Agricultura	Los Lagos	Los Ríos	Sociedad Agrícola Marafra SpA	
Solar fotovoltaica.	26,4	Grande	Servicios	Paillaco	Los Ríos	Cooperativa Eléctrica Paillaco Limitada	
Solar fotovoltaica.	50	Mediana	Agrícola	Paillaco	Los Ríos	Cooperativa Campesina Apícola Valdivia Limitada	
Solar fotovoltaica.	9,9	Pequeña	Agrícola	Paillaco	Los Ríos	Comercial Gustavo Alberto Czischke Cárcamo E.I.R.L.	
Solar fotovoltaica.	3,15	Micro	Turismo	Castro	Los Lagos	Actividades de Alojamiento para Estancias Cortas Gloria Rodríguez Penin E.I.R.L.	
Solar fotovoltaica.	5	Micro	Servicios	Chonchi	Los Lagos	Aguas Muertas SpA	
Solar fotovoltaica.	5	Pequeña	Agricultura	Fresia	Los Lagos	Walter Alfredo Neumann Siebald	
Solar fotovoltaica.	150	Grande	Agrícola	Purranque	Los Lagos	Agrícola Crucero Viejo Limitada	



Proyecto "Energías Renovables para el Autoconsumo en Chile"

**Mitigation Action Facility** 

Reunión de inicio Concurso Ponle Energía a tu Empresa 2023

7 Noviembre 2023





Ministerio de Energía

Gobierno de Chile