

**ANEXO ° 3**

**PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y COORDINACIÓN**

**ENTRE**

**COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.**

**Y**

**BAOBAB ENERGÍAS RENOVABLES SPA.**

**Región Tarapacá**

**FECHA DE CONFECCIÓN PROTOCOLO**

## INDICE

1	OBJETIVOS .....	3
2	ALCANCES.....	3
3	ACCESO A LAS INSTALACIONES Y SEGURIDAD .....	4
4	POTENCIAS MÁXIMAS .....	4
5	TERMINOLOGIA.....	5
6	CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN.....	5
7	DIAGRAMA DE PROTECCION DE PMGD Tamarugo (actualizacion Reingreso).....	7
8	DIAGRAMA GENERAL DE UBICACIÓN DE PROTECCIONES DEL ALIMENTADOR Pampino Y EL PMGDTamarugo (actualizacion Reingreso).....	8
9	SECUENCIA DE OPERACIONES PARA ESTABLECER LA INYECCIÓN AL SISTEMA POR PARTE DEL PMGD. ....	9
10	TIPOS DE INTERRUPCIONES Y TRABAJOS. ....	9
11	SECUENCIA DE OPERACIONES PARA CUALQUIER TIPO DE INTERRUPCION AGUAS ARRIBA DE LAS INSTALACIONES DEL CLIENTE (apertura). ....	10
12	SECUENCIA DE OPERACIONES PARA RESTABLECER LA INYECCIÓN AL SISTEMA POR PARTE DEL PMGD..	10
13	SECUENCIA DE OPERACIONES PARA CUALQUIER TIPO DE INTERRUPCION EN LAS INSTALACIONES DEL PMGD. ....	10
14	CASO PARTICULAR DE OPERACIÓN. Equipo 52E1 abierto por presencia de Voltaje en el lado carga. ....	11
15	CASO PARTICULAR DE OPERACIÓN. Generación en Isla. ....	11
16	CASO PARTICULAR DE OPERACIÓN. Conexión bajo condición provisoria del PMGD .....	11
17	TRABAJOS EN ALIMENTADOR Pampino.....	12
18	PROCEDIMIENTO PARA VARIAR TENSIÓN DE GENERACIÓN POR PARTE DEL PMGD Tamarugo (actualizacion Reingreso) .....	13
19	TELEFONOS Y MEDIOS DE CONTACTOS. ....	13
20	VIGENCIA.....	14
21	MODIFICACIONES.....	14
22	SUSCRIPCION.....	14
23	PERSONERIAS. ....	14



**PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y COORDINACIÓN  
ENTRE  
CGE S.A. ZONA Arica-Iquique  
Y  
PMGD Tamarugo (actualización Reingreso).**

**1 OBJETIVOS**

El presente procedimiento establece las normas de operación y coordinación entre el Centro Control y Despacho Pozo Almonte, Comuna Pozo Almonte, en adelante CDCGE y el Centro de Despacho del PMGD Tamarugo (actualización Reingreso), en adelante CDPMGD, en lo que se refiere a la operación del sistema de distribución de **COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, en adelante CGE y del sistema de generación de PMGD **Tamarugo (actualización Reingreso)**, en adelante PMGD.

**2 ALCANCES**

El presente procedimiento será de cumplimiento obligatorio para todo el personal de las empresas CGE y PMGD que tengan relación con la supervisión y control de la operación de las instalaciones eléctricas respectivas, y se aplicará en la interacción entre las partes.

Las medidas de seguridad a las que deberá someterse el personal de las empresas, incluidos sus respectivos contratistas, al momento de intervenir en el sistema eléctrico, corresponderán a las establecidas en las normativas de prevención de riesgos que la ley obliga y aquellas que el propietario de las instalaciones impone a su propio personal.

Toda maniobra del PMGD tendiente a inyectar al sistema de distribución debe estar en conocimiento y contar con el consentimiento de CGE.

Sólo CGE operará equipos y elementos de la red de distribución de propiedad de CGE.

En caso de requerimientos de operación sobre el equipamiento existente en el punto de conexión entre el PMGD con el sistema de distribución en media tensión, esta será siempre coordinado entre el PMGD con CGE y realizado por personal con las competencias necesarias para operar dichos equipos.

Por lo tanto, manteniendo la coordinación que establece este procedimiento, el equipo frontera entre las instalaciones del PMGD y CGE, podrá ser operado por personal de ambas empresas.

Para satisfacer las exigencias de comunicaciones con CGE, el PMGD deberá disponer en todo momento de comunicaciones de voz operativas, correspondiente a los vínculos telefónicos y/o de radiocomunicaciones de uso exclusivo para la operación.

Las comunicaciones a través del canal de voz indicado anteriormente serán consideradas oficiales.

En cumplimiento a lo indicado en los reglamentos eléctricos y normas vigentes CGE debe velar por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones relativas a la seguridad y calidad de servicio. En consecuencia, las indicaciones, decisiones y órdenes comunicadas por CGE al PMGD tendientes a cumplir con esa obligación, deben ser acatadas por esta última, para no entorpecer el normal funcionamiento del sistema de distribución. De tener discrepancia el PMGD sobre las instrucciones impartidas, éste puede presentar su inquietud o reclamo a los organismos o autoridad que corresponda, en fecha posterior a ocurrido el evento. Para efectos de la interpretación del presente procedimiento se definen en el punto **3 Terminología** los sistemas que intervienen, los tipos de fallas típicas, así como también los Centros de Control que participan.

### **3 ACCESO A LAS INSTALACIONES Y SEGURIDAD**

La existencia de la conexión del PMGD no deberá producir en el futuro, deterioros o menoscabo a los derechos de propiedad, servidumbre, acceso y operación que CGE ejerce sobre su sistema eléctrico, lo que es aceptado por PMGD, comuna de Pozo Almonte, Región Tarapacá.

Para la realización de faenas, ya sea de mantenimiento de equipos o construcción de nuevas instalaciones, las partes tomarán todas las precauciones a fin de no provocar fallas en el suministro o daños en los equipos e instalaciones de la otra parte, siendo siempre responsables de reparar a la brevedad los daños que fueren de su responsabilidad, de acuerdo con las indicaciones del propietario de las instalaciones.

### **4 POTENCIAS MÁXIMAS**

El PMGD y CGE establecen en base al Convenio de Conexión y Operación entre las partes y el documento Revisión de Estudio de Coordinación de Protecciones FECHA, que la potencia máxima a inyectar es de 3 MW al alimentador Pampino (23 kV) de S/E Pozo Almonte.

Para cualquier condición que se encuentre fuera de los parámetros establecidos, PMGD deberá de abstener de inyectar al sistema de distribución.

## 5 TERMINOLOGIA

CENTRO Y CONTROL DE DESPACHOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO	
CENTRO DE CONTROL	DESCRIPCIÓN
CDCGE	Centro Control y Despacho Pozo Almonte
CDPMGD	Centro de Despacho de PMGD
COT	Centro de Operaciones de Transmisión de TRANSNET

TIPOS DE SISTEMAS	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SST	Sistema de Subtransmisión de 110/66 kV de TRANSNET
SD	Sistema de Distribución de 23 KV de CGE
SG	Sistema de generación de PMGD

ORIGEN DE PROBABLES FALLAS	
ORIGEN DE LA FALLA	DESCRIPCIÓN
SIN	Corresponde a fallas ocurridas en el Sistema Interconectado Nacional.
SST	Corresponde a fallas ocurridas en el Sistema de Subtransmisión de 110/66 kV de TRANSNET
SD	Corresponde a fallas ocurridas en el Sistema de Distribución de 23 KV de CGE
Transitorias o fugaces	Corresponden a fallas que provocan interrupciones de corta duración.
SG	Corresponde a fallas ocurridas en el Sistema de Generación de PMGD

TIPOS DE RELES, INTERRUPTORES O RECONECTADORES	
Sistema	DESCRIPCIÓN
52E1	Interruptor Cabecera del Alimentador Pampino(52E1), propiedad de TRANSNET y punto frontera entre el SD y el SST.
REC LINEA	Rec 42 (PP 2-027855) Rec 38 (PP 2-021480) Rec F3F19 (PP 2-016982) Rec F3F22 (PP 2-015301)
R-PMGD	Interruptor punto de frontera entre el PMGD y el SD de CGE.
RS-PMGD	Relé con Interruptor que protege el sistema de Generación del PMGD

## **6 CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN.**

6.1 Características definidas por TRANSNET S.A. al Interruptor 52E1 del alimentador Pampino.

6.1.1 El Interruptor 52E1 tendrá habilitada la reconexión y significa que el alimentador intentará un cierre automático después de que haya abierto ante la presencia de una falla aguas abajo del interruptor.

6.2 Características definidas por el Estudio de Protecciones del Reconectador R-PMGD: punto frontera entre las instalaciones de CGE y PMGD.

6.2.1 El Reconectador R-PMGD tendrá inhabilitada la reconexión y significa que el Reconectador no intenta un cierre después de la apertura con ocasión de la presencia de una falla.

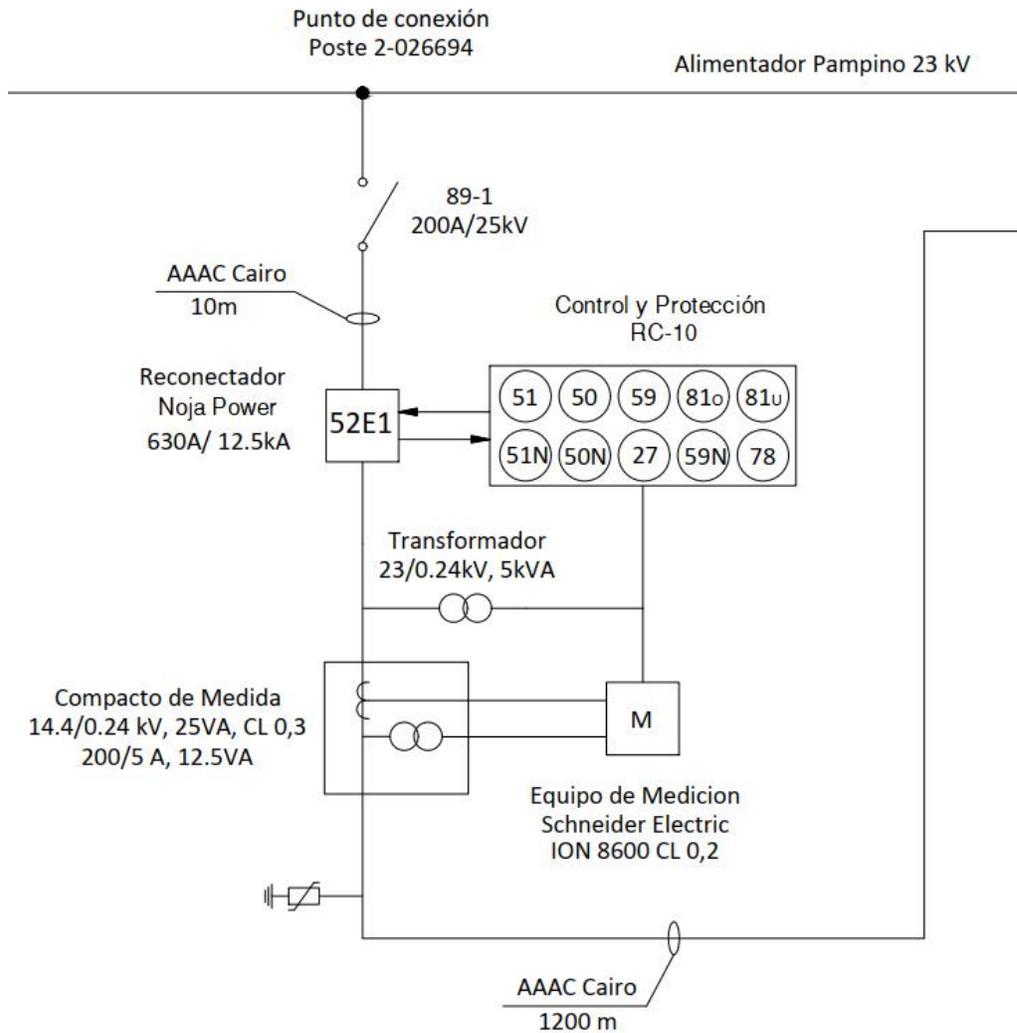
6.2.2 El Reconectador R-PMGD tendrá la capacidad de ser bidireccional.

6.2.3 El cierre manual del Reconectador R-PMGD deberá ocurrir cuando exista ausencia de tensión en el lado de las instalaciones del PMGD. Por lo tanto, el R-PMGD no deberá ser usado para sincronizar el Generador del PMGD con el SD.

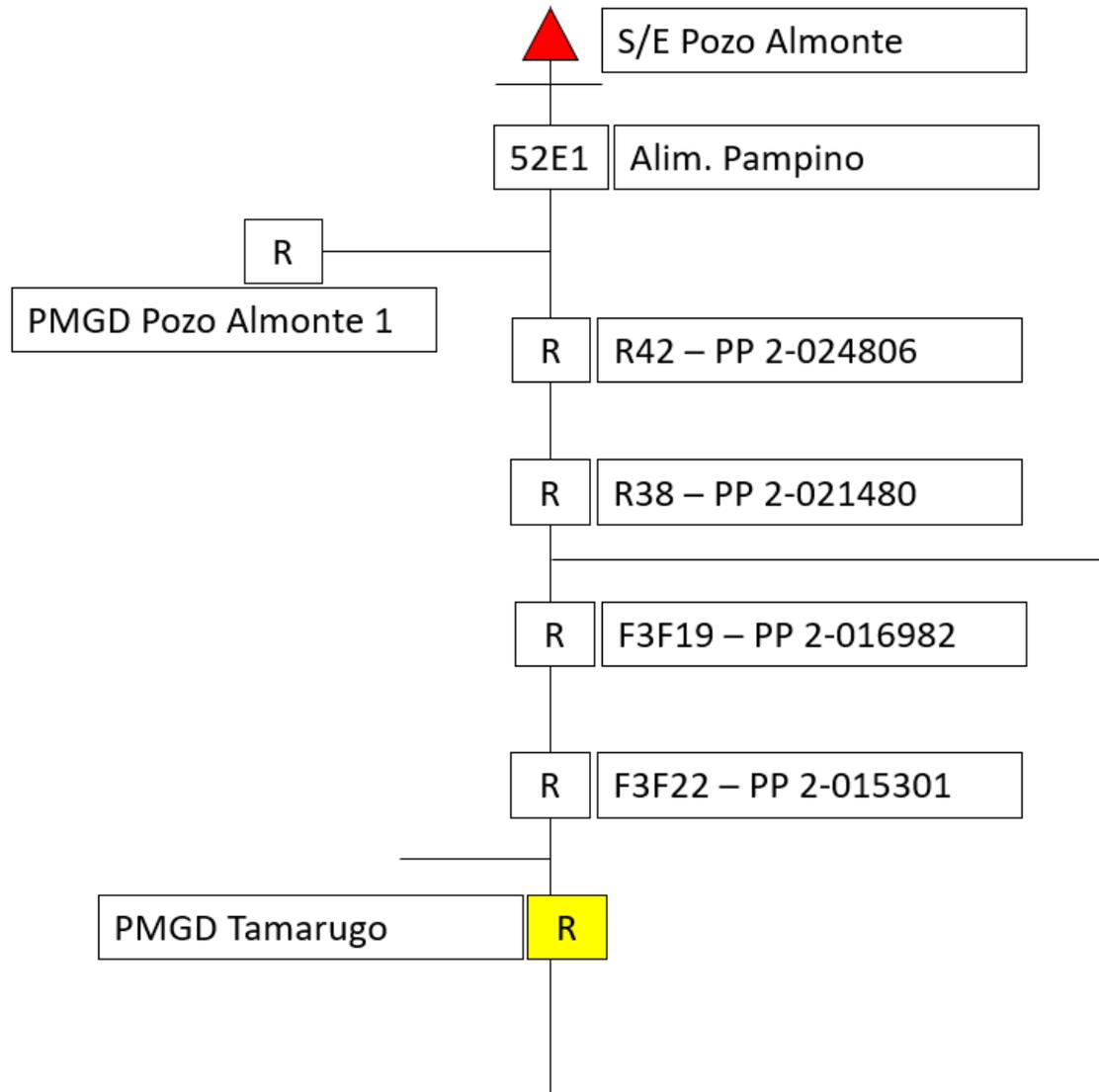
6.2.4 El PMGD podrá contar con sistema de tele comando en su equipo-Reconectador R-PMGD, manteniendo todas las consideraciones y restricciones indicadas más adelante, para la operación de dicho dispositivo, permitiendo a CGE monitorear permanentemente desde su Centro de Control y Despacho (CDCGE) todas las variables eléctricas de interés operacional para su visualización. La implementación de medios tecnológicos en el equipo Reconectador RPMGD considerando que las variables que se registren en este equipo puedan ser compartidas con CGE a modo de visualización y no de operación.

## 7 DIAGRAMA DE PROTECCION DE PMGD Tamarugo (actualizacion Reingreso).

Se define el siguiente esquema normal de la planta de generación.



**8 DIAGRAMA GENERAL DE UBICACIÓN DE PROTECCIONES DEL ALIMENTADOR Pampino Y PMGD Tamarugo (actualización Reingreso).**



## **9 SECUENCIA DE OPERACIONES PARA ESTABLECER LA INYECCIÓN AL SISTEMA POR PARTE DEL PMGD Tamarugo (actualización Reingreso).**

- 9.1 La secuencia de operaciones sobre los equipos y protecciones que deben de realizarse en forma manual, para establecer la inyección del PMGD al sistema (SIN, SST) a través del SD. Deben ocurrir en el mismo orden de secuencia descrito a continuación:
- 9.2 El CDPMGD debe confirmar que R-PMGD se encuentra cerrado.
- 9.3 El CDPMGD debe confirmar que el equipo denominado RS-PMGD se encuentra abierto.
- 9.4 El CDPMGD consultará al CDCGE si las condiciones existentes del SD son las adecuadas para que el PMGD pueda inyectar al SD.
- 9.5 El CDCGE informará de las condiciones existentes en el SD.
- 9.6 Si las condiciones existentes en el SD sí pueden soportar al PMGD, éste último podrá proceder a realizar el cierre del equipo denominado RS-PMGD y el sincronismo con el PMGD.
- 9.7 El CDPMGD dará aviso al CDCGE de los horarios de comienzo de inyección y potencia inyectada al sistema entregando los siguientes datos:
  - Hora de inicio de Inyección.
  - Potencia inyectada en kW.
  - Voltaje de Barra del PMGD una vez que comienza la inyección.

## **10 TIPOS DE INTERRUPCIONES Y TRABAJOS**

Se definen los siguientes tipos de interrupciones:

- Interrupciones en el sistema interconectado central (SIN) o sistema de subtransmisión de TRANSNET (SST).
- Interrupción del sistema de distribución de CGE de 23 kV (SD).
- Interrupción en el sistema de generación (SG).
- Caso particular de Operación. Generación en Isla.
- Interrupciones programadas.
- Trabajos con líneas energizadas (LLEE) en el alimentador Pampino.
- Procedimiento para variar tensión de generación por parte del PMGD.

## **11 SECUENCIA DE OPERACIONES PARA CUALQUIER TIPO DE INTERRUPCION AGUAS ARRIBA DE LAS INSTALACIONES DEL PMGD Tamarugo (actualización Reingreso)(apertura).**

La secuencia de operaciones de las protecciones y equipos que deben actuar ante la perturbación transitoria o permanente proveniente del SIN, SST o SD, son las siguientes y deben ocurrir en el mismo orden de secuencia descrito a continuación:

- 11.1 Ocorre la operación o perturbación proveniente del SIN, SST o SD.
- 11.2 Abre en forma automática el equipo Relé con Interruptor denominado RS-PMGD
- 11.3 El equipo Reconectador denominado R-PMGD, es abierto por la operación de la función salto de vector que actúa sobre el R-PMGD.
- 11.4 Las aperturas deben ser siempre automática.
- 11.5 Las aperturas deben ocurrir antes de la primera reconexión del SIN, SST o SD.
- 11.6 El CDPMGD se comunica con el CDCGE para informarse del evento ocurrido y consultando la disponibilidad del sistema para volver a sincronizar el PMGD con el SD.
- 11.7 En el caso que el CDCGE no tenga información en el momento de consulta, indicará un tiempo estimado para que el CDPMGD vuelva a realizar la consulta de posibilidad de conexión.
- 11.8 Esta secuencia de operación se realizará para fallas permanentes, fugaces y fugaces con reconexión donde el SD haya quedado en servicio.
- 11.9 CDCGE en la medida que realice la revisión del SD o mantenga conocimiento del evento ocurrido, informará al CDPMGD la opción y disponibilidad que exista para que el PMGD Tamarugo (actualización Reingreso) sincronice con el SD.
- 11.10 El CDPMGD, no tendrá la opción de Generar en Isla y no tendrá la opción de conectar de forma provisoria al SD.

## **12 SECUENCIA DE OPERACIONES PARA RESTABLECER LA INYECCIÓN AL SISTEMA POR PARTE DEL PMGD Tamarugo (actualización Reingreso)**

La secuencia de operaciones sobre los equipos y protecciones que deben de realizarse en forma manual, ante la necesidad de normalizar la inyección del PMGD al sistema (SIN, SST) a través del SD, son las siguientes y deben ocurrir en el mismo orden de secuencia descrito a continuación:

- 12.1 El CDPMGD debe confirmar que R-PMGD se encuentra cerrado.
- 12.2 El CDPMGD debe confirmar que el equipo denominado RS-PMGD se encuentra abierto.
- 12.3 El CDPMGD consultará al CDCGE si las condiciones existentes del SD son las adecuadas para que el PMGD inyecte la potencia establecida.
- 12.4 El CDCGE informará de las condiciones existentes en el SD.
- 12.5 Si las condiciones existentes en el SD sí pueden soportar al PMGD, éste último podrá proceder a realizar el cierre del equipo denominado RS-PMGD y el sincronismo con el PMGD.
- 12.6 El CDPMGD dará aviso al CDCGE de los horarios de comienzo de inyección y potencia inyectada al sistema entregando los siguientes datos:
  - Hora de inicio de Inyección.

- Potencia inyectada en kW.
- Voltaje de Barra del PMGD una vez que comienza la inyección.

### **13 SECUENCIA DE OPERACIONES PARA CUALQUIER TIPO DE INTERRUPCION EN LAS INSTALACIONES DEL PMGD Tamarugo (actualizacion Reingreso)**

La secuencia de operaciones sobre los equipos de protección que deben de realizarse en forma automática, ante la presencia de fallas en las instalaciones del PMGD serán:

- 13.1 Operación Automática (apertura) del equipo R-PMGD en el caso que la falla esté presente en las instalaciones del PMGD.
- 13.2 Operación Automática (apertura) del equipo interruptor denominado, RS-PMGD
- 13.3 El CDPMGD llama al CDCGE para informar la imposibilidad de inyectar por falla interna y confirmará la secuencia descrita.

### **14 CASO PARTICULAR DE OPERACIÓN. Generación en Isla**

- 14.1 No se permitirá en forma programada una generación en Isla por parte del PMGD.
- 14.2 Quedará en la condición de No Inyectar, hasta que el SD esté en condiciones de recibir la inyección del PMGD.

### **15 CASO PARTICULAR DE OPERACIÓN. Conexión bajo condición de alerta del PMGD.**

En esta condición y sin antes revisar el alimentador Pampino por una perturbación que éste haya sostenido, el sistema de CGE queda en estado de alerta, quedando CDPMGD en libertad de sincronizar **bajo condición de alerta** y conectar a la red de media tensión la planta de generación, conservando el estado de alerta por posible aviso de desconexión de parte de CDCGE. Hay que considerar que el alimentador Pampino puede realizar más de una secuencia de reconexión.

- 15.1 COT comunica al CDCGE que el alimentador Pampino está energizado, el Interruptor 52E1 ALIMENTADOR Pampino quedó en posición cerrado, situación que es transmitida al CDPMGD sea por consulta directa de éste al CDCGE o por llamado realizado por el CDCGE.
- 15.2 Bajo esta condición el CDPMGD comunica que va a sincronizar bajo condición provisoria y conectar la planta de generación a la red de distribución.
- 15.3 El CDCGE solicita al servicio de emergencia revisar en su totalidad la red de distribución del alimentador Pampino.
- 15.4 Servicio de emergencia comunica:

**Situación 1)** Servicio de emergencia comunica la causa de la falla y el CDCGE evalúa que se levante la restricción de condición de alerta. El alimentador Pampino pasa del estado de alerta a condición normal de operación.

**Situación 2)** Servicio de emergencia comunica la causa de la falla y el CDCGE evalúa que el CDPMGD debe desconectar el PMGD Tamarugo (actualización Reingreso) de la red de Media Tensión por existir en la línea una condición insegura, debiéndose realizar una interrupción por curso forzoso.

El CDCGE llama al CDPMGD, y solicita:

- 15.5 Abrir el equipo denominado RS-PMGD impidiendo la inyección de energía al SD por parte del PMGD.
- 15.6 El CDPMGD debe mantener en esta condición en espera de la confirmación del CDCGE de la normalización del sistema de CGE. CGE soluciona y elimina la condición insegura.
- 15.7 El CDCGE llama al CDPMGD autorizando la sincronización de la planta de generación levantando la condición provisoria y que el alimentador pasa del Estado de Alerta al estado de Condición Normal de operación y la planta de generación pasa de condición provisoria de generación a condición de operación normal de generación.
- 15.8 El CDPMGD llama al CDCGE confirmando que la planta de generación está en servicio y conectada a la red de distribución entregando los siguientes datos:
  - Hora de inicio de Inyección.
  - Potencia inyectada en kW.
  - Voltaje de Barra del PMGD una vez que comienza la inyección.

**Observaciones:** Bajo el escenario de la situación 2), el CDCGE puede evaluar que la reparación se puede realizar con cuadrillas energizadas por curso forzoso. En este caso el trabajo se realizará con procedimientos de LÍNEAS ENERGIZADAS (LLEE) en el alimentador Pampino, por lo cual, el PMGD se verá imposibilitado de aportar energía al SD dejando abierto el equipo denominado RS-PMGD e impidiendo la inyección al SD.

El CDCGE tiene la posibilidad de realimentar los clientes finales del alimentador Pampino desde otro alimentador, por lo que el PMGD también deberá proceder a inhabilitar la inyección abriendo el equipo denominado RS-PMGD impidiendo la inyección al SD.

Para ambos casos, se omitirá por razones de urgencia el aviso con 24 horas de anticipación.

## **16 TRABAJOS EN ALIMENTADOR Pampino**

- 16.1 Trabajos Programados: Se entenderá como Trabajo programado, el que se realiza en forma prevista, coordinada y acordada entre las partes, que se realizan en el SD.

Podrán tratarse de dos tipos de trabajos:

- 16.2 Trabajos a efectuarse sin tensión, devolviendo posteriormente el sistema a su operación normal, para estos efectos son aplicables los siguientes acuerdos:
  - Cuando CGE requiera efectuar una desconexión programada de parte o todo el SD del alimentador Pampino y que afecte la normal inyección del PMGD, el CDCGE dará aviso al CDPMGD, mediante un

documento enviado por correo electrónico, con 72 horas corridas de anticipación a la fecha de realización de la desconexión programada.

- El documento de requerimiento de operación programada deberá incluir como mínimo lo siguiente:
  - Fecha del requerimiento
  - Nombre del Solicitante
  - Nombre de empresa que solicita.
  - Teléfonos del solicitante
  - Correo electrónico del solicitante
  - Requerimientos operacionales de desconexión.
  - Requerimientos operacionales de normalización
  - Objeto de la desconexión
  - Condición de Operación del PMGD: NO PODRÁ INYECTAR AL SD.
  - Requerimiento a realizar: APERTURA DEL R-PMGD.
  - Fecha deseada de la desconexión y normalización
  - Horario de ejecución de las maniobras
  - Observaciones
  - Croquis
- El día de la desconexión, el CDCGE, enviará al móvil del servicio de emergencia, media hora antes de la desconexión al lugar, el CDCGE se coordinará con el CDPMGD para realizar las operaciones correspondientes.
- El CDPMGD se verá imposibilitado de inyectar energía al SD, por lo cual ya a lo menos 15 minutos antes del horario de la desconexión, deberá confirmar al CDCGE que ha quedado abierto el equipo denominado RS-PMGD.
- Esta condición será tanto para trabajos programados que involucre realimentación de clientes finales aguas debajo desde otro alimentador o con desconexión de dichos clientes.
- El PMGD **no podrá** optar por la condición de generar en "isla".

### 16.3 Trabajos a efectuarse con tensión y técnicas de líneas energizadas.

- Estos trabajos se avisarán el día anterior a ejecutarse con un horario máximo de las 14:00 horas al CDPMGD, para que este informado de la situación en el alimentador.
- CGE realizará sus mejores esfuerzos para programar los trabajos LLEE fuera del horario de operación del PMGD, en cuanto estos se conozcan y se observen.
- La secuencia de operaciones que se deben realizar para los trabajos con personal de líneas energizadas en el alimentador Pampino, son las siguientes y deben ocurrir en el mismo orden de secuencia descrito a continuación:
  - El CDCGE solicita al CDPMGD abrir el equipo denominado RS-PMGD, imposibilitando la inyección al SD.
  - El CDCGE impondrá una orden de precaución sobre el equipo denominado RS-PMGD con el objeto de

no cambiar sus ajustes mientras dure esta instrucción.

- El CDCGE deberá solicitar al COT inhabilitar la reconexión del alimentador Pampino, esto permitirá activar la curva rápida de operación.
- Para la normalización y retiro de la orden de precaución, el CDCGE llamará al CDPMGD para autorizar la normalización del equipo denominado RS-PMGD.

## 17 PROCEDIMIENTO PARA VARIAR TENSIÓN DE GENERACIÓN POR PARTE DEL PMGD

### Tamarugo (actualización Reingreso).

En la eventualidad de que se generen problemas en la regulación de tensión que se escapen de lo previsto, se acuerda cooperación por parte del PMGD para variar la tensión de generación previa coordinación entre el CDCGE y el CDPMGD.

## 18 TELEFONOS Y MEDIOS DE CONTACTOS

Dirección y Teléfonos de contactos de CGE las 24 horas todos los 365 días del año.

Despacho	Nombres	CON COPIA (CC): JEFE / SUPERVISOR COZ (RESPECTIVO)	DIRECCIÓN (UBICACIÓN SALA COZ)	N° Directo	Celular
<a href="mailto:despachadorantofagasta@grupocge.cl">despachadorantofagasta@grupocge.cl</a>	Celso Saavedra	<a href="mailto:cgsaavedrap@grupocge.cl">cgsaavedrap@grupocge.cl</a> <a href="mailto:rsneirac@grupocge.cl">rsneirac@grupocge.cl</a>	Avda. Pedro Aguirre Cerda N° 5558	552681594	992180387
<a href="mailto:despachadoresantofagasta@cge.cl">despachadoresantofagasta@cge.cl</a>	Ricardo Neira		Antofagasta		

Dirección y Teléfonos de contactos de PMGD las 24 horas todos los 365 días del año.

Área o Personal	Cargo	Email	Dirección	Fono	Celular
Equipo O&M	Head of operation Operation manager	<a href="mailto:victor.ramos@cvegroup.com">victor.ramos@cvegroup.com</a> <a href="mailto:german.gomez@cvegroup.com">german.gomez@cvegroup.com</a>	Avenida Vitacura 2939 Of. 1901 Las Condes, Santiago		9 3862 6970 9 4019 3231

## 19 VIGENCIA

El presente Procedimiento de Operación regirá desde la fecha indicada en este instrumento y su vigencia se extenderá mientras la Empresa PMGD o sus sucesores o continuadores legales a cualquier título, sea la propietaria del PMGD y éste se encuentre en explotación.

**20 MODIFICACIONES**

Este procedimiento de operación podrá ser modificado en cualquier momento, previo acuerdo entre las partes.

**21 SUSCRIPCION**

El presente reglamento se firma en dos (2) ejemplares de igual tenor y fecha, quedando uno (1) en poder de CGE y uno (1) en poder de EL CLIENTE.



---

Representante Legal  
**Baobab Energías Renovables SpA**

---

Patricio Murga M.  
**Gerente PMGD - CGE**

# Propuesta Ingeniería

## Cumplimiento D.S. N°38/2011

No: SIL-16817-CVE Chile-I-OTE-A



Preparado para:

**CVE Chile**

Proyecto:

**Ingeniería Acústica D.S. N°38/2011 del MMA – Parque Solar el Tamarugo**

Historia del Documento

N° Documento	Fecha Emisión	Contenido / Cambios	Preparado por
16817	06-03-2024	Propuesta Inicial	Vanessa Grüber

## ÍNDICE

1.	ALCANCE DEL PROYECTO .....	3
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
2.1	ETAPA 1: Levantamiento Acústico .....	3
2.2	ETAPA 2: Desarrollo modelo de propagación de ruido .....	5
2.3	ETAPA 3: Diseño de medidas de control de ruido.....	6
2.4	ETAPA 4: Entregables.....	6
2.4.1	Presentación diagnostico acústico.....	6
2.4.2	Informe técnico final .....	7
2.4.3	Planos .....	7
3.	REQUERIMIENTOS PARA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	8
4.	NORMATIVA APLICADA AL PROYECTO .....	8
5.	EQUIPOS.....	9
6.	SOFTWARE .....	11
7.	PLAZOS.....	12
8.	EXCLUSIONES .....	12
9.	OFERTA ECONÓMICA.....	13
9.1	MONEDA.....	14
9.2	FORMA DE PAGO.....	14
9.3	DATOS PARA ORDEN DE COMPRA .....	14
9.4	DATOS PARA PAGO.....	14
10.	ANEXO .....	15
10.1	PLAN DE ACCIÓN .....	15
10.2	EXPERIENCIA.....	16
10.3	CONDICIONES COMERCIALES.....	20

## 1. ALCANCE DEL PROYECTO

La presente propuesta considera el desarrollo de un servicio de Ingeniería Acústica para elaborar el modelo de propagación de ruido del proyecto Parque Solar El Tamarugo, ubicado en La Tirana, Región de Tarapacá.

El objetivo del proyecto es simular la operación de la planta para evaluar el impacto acústico que genera hacia la comunidad en su condición actual y/o proyectada, y diseñar las medidas de control de ruido requeridas para dar cumplimiento a la normativa acústica ambiental **D.S. N°38/11 del MMA en horario diurno y nocturno.**

Para esto, se utilizará la norma ISO 9613, a través del software de modelamiento acústico SoundPLAN.

Para alimentar el software, será necesario contar con el nivel de potencia sonora  $L_w$  de las fuentes de ruido, así como las geometrías de edificios y áreas involucradas en el estudio. Para esto se contempla una campaña de *Levantamiento Acústico* de la situación actual.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ETAPAS DEL PROYECTO	ETAPA
• Levantamiento Acústico	1
• Desarrollo modelo de propagación de ruido	2
• Diseño medidas de control de ruido	3
• Entregables	4

### 2.1 ETAPA 1: Levantamiento Acústico

Esta etapa tiene como objetivo individualizar y caracterizar las fuentes de ruido existentes actualmente en la planta. Los datos extraídos de esta campaña servirán para alimentar el modelo propagación de ruido. Se realizarán las siguientes actividades:

- **Acreditación:** Antes de llevar a cabo la campaña de mediciones de ruido, se incluyen las actividades de acreditación el equipo de terreno, considerando charlas de inducción vía remota.

Se prepararán las carpetas del personal con la siguiente información:

Contratos de trabajo.

Afiliación Mutualidad.

Exámenes pre-ocupacionales y seguros.

- **Campaña de mediciones.** Se contempla el trabajo de ingenieros acústicos y/o proyectistas en jornadas hábiles. La campaña requiere condiciones de operación que permitan continuidad de las actividades programadas. Se realizarán las siguientes actividades:

- Medición de ruido para estimar potencia sonora de fachadas y fuentes de ruido individuales.
- Levantamiento planimétrico para edificios principales, incluye vistas en planta y elevaciones (contraste de planos con layout existente en terreno).
- Medición de ruido en puntos de calibración al interior de la planta.
- Mediciones de ruido en los receptores de interés, de acuerdo al D.S. 38/11 del MMA.
- Medición con **cámara acústica** para definir focos puntuales y optimizar soluciones, en caso de ser requerido.



## 2.2 ETAPA 2: Desarrollo modelo de propagación de ruido

Esta etapa tiene como objetivo elaborar el modelo de propagación de ruido de la Planta con los equipos principales, en su condición actual de operación, mediante el software **SoundPLAN 9**

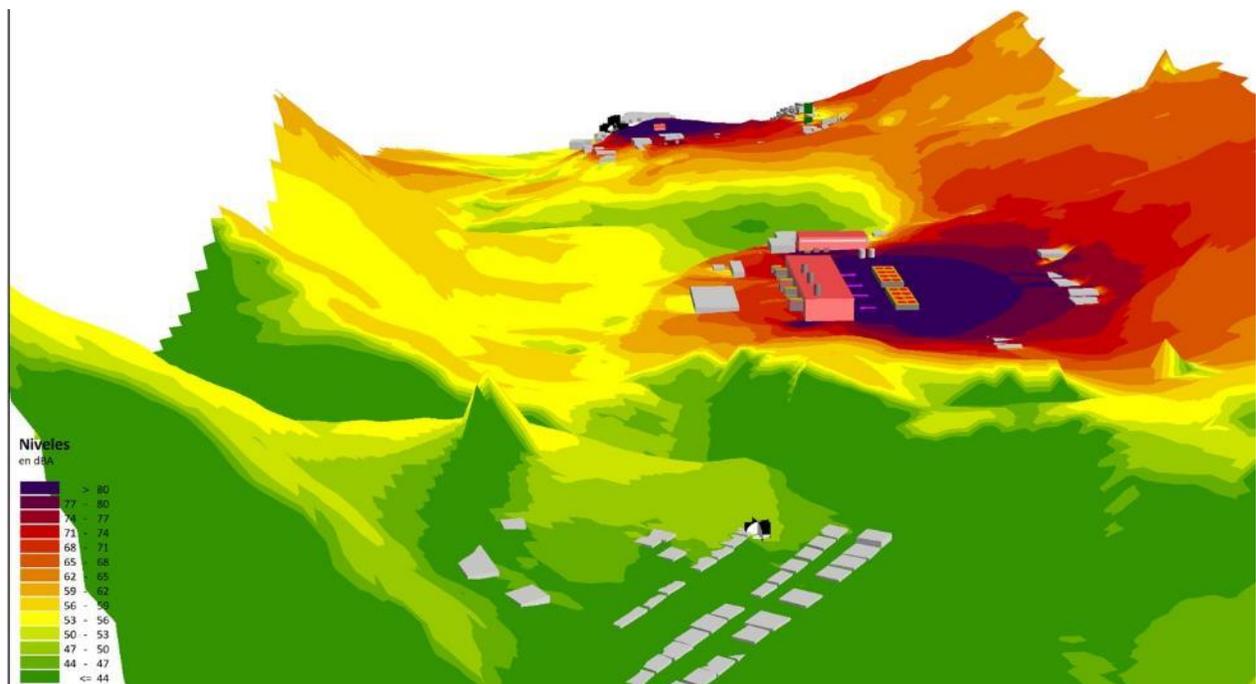
Se realizarán los siguientes trabajos:

- Construcción de modelo 3D de la planta en software SoundPlan.
- Caracterización de fuentes de ruido.
- Calibración de modelo.
- Proyección de niveles en puntos receptores.
- Elaboración de mapas de ruido.
- Ranking de fuentes de ruido para cada receptor considerado.

### Modelo Acústico SoundPlan

Ejemplo. Planta Bombeo Gas y Turbinas Generación, COGA.

Objetivo: Disminuir ruido en la comunidad cercana.



+Topografía, +Fuentes de Ruido, +Edificios, +Comunidad Afectada.

## 2.3 ETAPA 3: Diseño de medidas de control de ruido

En esta etapa se definirán los elementos de control de ruido que cumplan los requerimientos acústicos, operativos y aerodinámicos para asegurar la correcta operación de los equipos bajo evaluación.

La etapa de diseño considera el estudio de las geometrías, ubicación y factibilidad operativa de las medidas de control de ruido.

Se analizarán soluciones en diferentes zonas de la propagación de ruido (Fuentes, trayectoria, receptor). Es así que se simularán efectos de aislamiento de fachadas, barreras acústicas, silenciadores, entre otros.

En el caso que equipos o chimeneas resulten con un requerimiento de atenuación de ruido, se realizará un diseño particular para cada uno de ellos considerando flujo de aire, contrapresión, temperatura y geometrías particulares.

Esta etapa incluye un máximo de dos (2) reuniones por videoconferencia para presentación y revisión por parte del cliente, de la propuesta de soluciones. (Para revisión de viabilidad operativa, producción y mantención). Una vez aprobada, el proyecto de ingeniería avanzará a la etapa de elaboración de entregables.

## 2.4 ETAPA 4: Entregables

### 2.4.1 Presentación diagnóstico acústico

Se realizará una presentación preliminar con los resultados de campaña de mediciones de ruido, evaluación de cumplimiento normativo y posibles medidas de mitigación de ruido.

En esta etapa se revisará en conjunto con cliente el impacto y factibilidad de implementación de las medidas de mitigación propuestas (impacto operativo, producción, mantención, etc). Una vez aprobada, el proyecto de ingeniería avanzará a la etapa de elaboración de entregables finales.



### 3. REQUERIMIENTOS PARA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Para el correcto desarrollo de este Proyecto se debe contar con la siguiente información:

- Planos en planta, cortes y elevaciones generales y particulares del proyecto.
- Informes acústicos previos. (en caso de existir)
- Datos de operación de los principales equipos ruidosos del proyecto u otros que resulten relevantes en la campaña de medición (caudal, presión de trabajo, temperatura entre otros).
- Alza-hombres para mediciones en altura, en caso de ser requeridas.
- Apoyo de seguridad para mediciones de ruido nocturnas en la comunidad.
- Requerimientos para acreditación del personal que desarrollará actividades en terreno.

### 4. NORMATIVA APLICADA AL PROYECTO

En el desarrollo de este proyecto se utilizarán como referencia las siguientes normas:

- **Decreto Supremo N° 38/2011-MMA.**- Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
- **Resolución Exenta N°491-2016-SMA.** Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N°38 de 2011 del MMA.
- **ISO 9613-2:1996 Acoustics** – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation.
- **ISO 3746:1995 Acoustics** – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane.
- **ISO 8297:1994 Acoustics** – Determination of sound power levels of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment-Engineering method.

## 5. EQUIPOS

En el desarrollo de este proyecto se podrán utilizar los siguientes equipos:

---

### **NTi XL2**

Analizador tiempo real de ruido y vibraciones, IEC 61672 clase 1.

Analizador de espectro de frecuencias (10-20KHz). IEC 1260, tipo 1.

Datalogger (resolución 50 ms).

Cable extension 5 m. para mediciones en altura.

Calibrador Acústico Clase 1.



---

### **Svantek, 977**

Analizador de ruido, IEC 61672 clase 1.

Analizador de espectro de frecuencias (10-20KHz). IEC 1260, tipo 1.

Datalogger avanzado (resolución 50 ms).

Grabación de audio.

Cable extension 6 m. para mediciones en altura.

Calibrador Acústico SV30A (IEC60942, Clase 1)



---

### **Brüel&Kjaer, 2250**

Analizador de ruido, IEC 61672 clase 1.

Analizador de espectro de frecuencias (6-20KHz). IEC 1260, tipo 1.

Datalogger avanzado (resolución 50 ms).

Grabación de audio.

Analizador de vibraciones (desde 0.8 Hz)

Cable extension 6 m. para mediciones en altura.

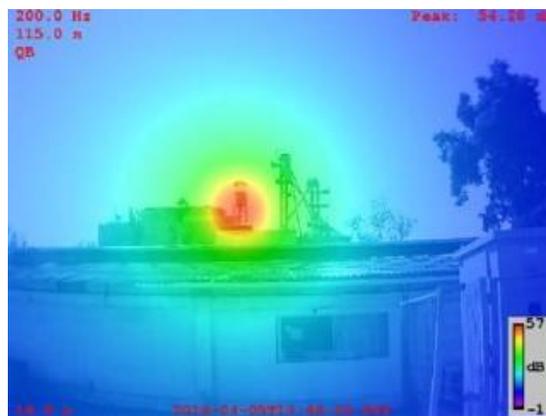
Calibrador Acústico Tipo 4231 (IEC60942, Clase 1)



---

### SIG Acoustic Camera ACAM 120

Sistema arreglo 40 micrófonos  
Software de procesamiento Optinav BeamformX.  
Localización de fuentes en ambientes de alta complejidad.



---

### Termoanemómetro HD 300

Mide temperaturas de hasta 500°C  
Mide simultáneamente flujo y velocidad de  
aire mediante veleta 72 mm.  
Precisión 3%



## 6. SOFTWARE

En el desarrollo de este proyecto se podrán utilizar los siguientes Softwares (especialidad acústica):

---

### SoundPlan 9.0

Software para el modelamiento acústico de Industrias y carreteras.

Permite definir estrategias de control de ruido de situaciones de alta complejidad.

Compatible Google Earth/Maps

Módulo Industrial Interior/Exterior.

Graphics, Módulo Experto.

Cálculo Distribuido (Usa varios computadores para cálculos complejos en menos tiempo).



---

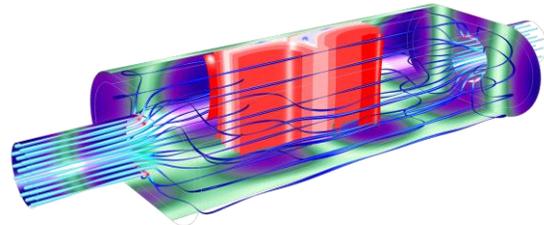
### Comsol Multiphysics

Software de modelamiento y diseño de productos acústicos.

Usa método elementos finitos (FEM).

Acopla otras variables físicas para predecir su influencia en el desempeño final. (Ej: Velocidad fluidos y ruido).

Se utiliza para diseñar elementos de control de ruido para condiciones especiales, de ser necesario.



## 7. PLAZOS

Plazo ejecución:

- Planificación actividades: 1 semana (*Desde recepción orden de compra*).
- Desarrollo proyecto:

Presentación preliminar: 2-4 semana\*

Entregables finales: 3 semanas\*\*

\* *El plazo declarado rige una vez efectuadas las actividades de terreno asociadas a la etapa de levantamiento acústico.*

\*\* *Desde aprobación de propuesta de mitigación de ruido por parte de cliente.*

\*\*\* *Los plazos declarados son de carácter preliminar, a convenir con cliente según magnitud del proyecto y disponibilidad de recursos al momento de contratar el servicio.*

## 8. EXCLUSIONES

- Ingeniería de Detalles.
- Cálculo Estructural.
- Análisis dinámico de fluidos (para fuentes con flujos de aire complejos).
- Grúas o alza-hombres para mediciones en altura, si fuese necesario.
- Sobre estadía de los ingenieros, fuera del programa previamente acordado con cliente.
- Presencia de Experto en Prevención de Riesgos durante actividades de terreno.
- Trabajos en horarios o días no hábiles.

## 9. OFERTA ECONÓMICA

### Oferta Económica

**CVE Chile**

Atención: Rodrigo Llano

**Presupuesto** 16817  
**Proyecto** Medición de Ruido según D.S. N°38/11 del MMA

**Emisión:** 06-03-2024  
**Vencimiento:** 16-03-2024

**Fono:**  
**Versión:** A

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Unitario (UF)	Total (UF)
<b>1</b>	<b>Servicio Ingeniería acústica</b>	<b>1</b>	<b>gl</b>	<b>UF 148,18</b>	<b>UF 148,18</b>
	1 punto de medición en receptor cercano. Asistencia de 2 ingenieros acústicos a terreno. Sonómetro integrador clase 1, calibración al día. Cámara acústica. Gastos operativos (traslados y alimentación del personal). Entrega de reporte de evaluación con los resultados de las campañas. Levantamiento acústico Desarrollo modelo de propagación de ruido Presentación diagnóstico acústico Diseño medidas de control de ruido Informe técnico final Planos Ingeniería Conceptual				
<b>Valor Total Neto</b>					<b>UF 148,18</b>
IVA 19%					<b>UF 28,15</b>
<b>Total Bruto</b>					<b>UF 176,33</b>

## 9.1 MONEDA

Todos los precios están expresados en pesos chilenos (CLP).

## 9.2 FORMA DE PAGO

- Anticipo: 50% junto con Orden de Compra. Pago a 30 días desde emisión de factura
- Estado de pago 1: Saldo contra entregable de cada servicio. Pago a 30 días desde emisión de factura.

## 9.3 DATOS PARA ORDEN DE COMPRA

La orden de compra deberá ser emitida a nombre de:

Razón social: COFAMA S.A.

Rol Único Tributario: 77.605.400-3.

Giro: Comercializadora y Fábrica de Materiales Acústicos.

Dirección: José Ananías 207-A. Macul. Santiago. Chile.

Teléfono: +56 2 2448 9820.

Enviar con atención a: Vanessa Gruber, [vgruber@silentium.cl](mailto:vgruber@silentium.cl) con copia a [ventas@silentium.cl](mailto:ventas@silentium.cl).

## 9.4 DATOS PARA PAGO

Depósito en cuenta corriente / Transferencia Electrónica

Razón social: COFAMA S.A.

Rol Único Tributario: 77.605.400-3.

Banco: Bco. Crédito Inversiones

Tipo de Cuenta: Cuenta Corriente

Número de Cuenta: 4582932-2

Enviar comprobante de depósito o transferencia electrónica a Jéssica Sepúlveda.

[jsepulveda@silentium.cl](mailto:jsepulveda@silentium.cl).

**Vanessa Gruber**  
**Consultora Comercial**  
**Silentium, Ingeniería del Silencio**

## 10. ANEXO

### 10.1 PLAN DE ACCIÓN

De acuerdo al ranking obtenido en cada receptor se determinará un plan de acción, con el fin de priorizar las medidas a desarrollar, ponderando el impacto que tendrán las soluciones implementadas versus la complejidad de su implementación.

La siguiente matriz ilustra lo descrito en el párrafo anterior:

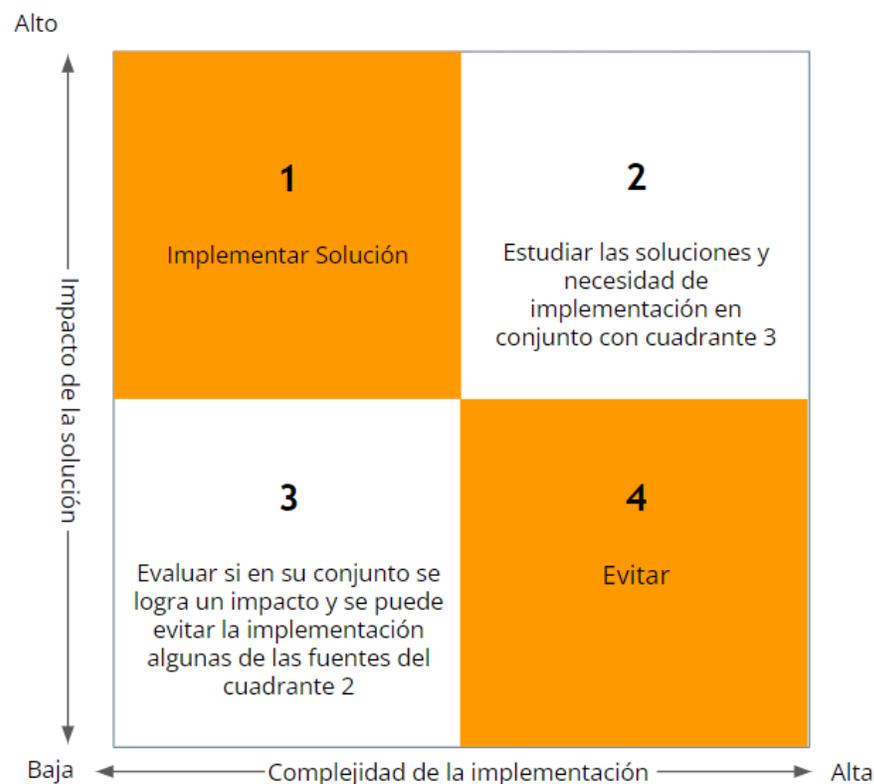


Figura 1 Matriz: Plan de Acción

Según indica la matriz, el cuadrante 1 indica las soluciones que tienen alto impacto sobre el nivel global en los receptores más sensibles, y que son menos complejas en su implementación.

El cuadrante 2 indica las soluciones que tienen alto impacto sobre el nivel global en los receptores más sensibles y que su implementación es compleja.

El cuadrante 3 indica las soluciones que son menos complejas de implementar, pero que su impacto sobre el nivel global es menos preponderante.

El cuadrante 4 indica las soluciones que son complejas de implementar, y que su impacto sobre el nivel global es menor.

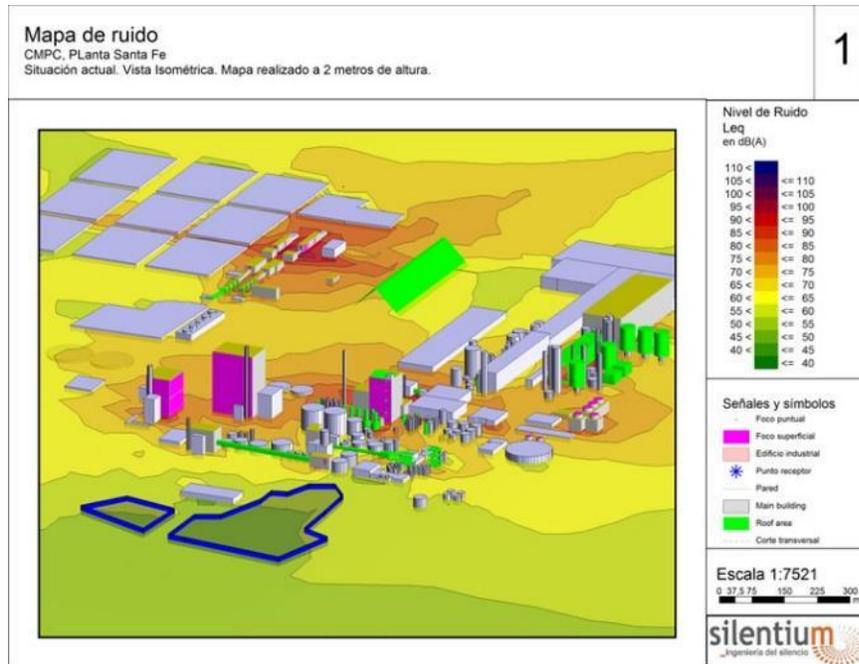
## 10.2 EXPERIENCIA

Silentium tiene como propósito el “Colaborar al desarrollo sostenible de las empresas y mejorar la calidad de vida de las personas” y desde 1998 ha participado en más de 2000 proyectos, desarrollando ingeniería e implementando soluciones de control de ruido a variados segmentos de la industria nacional y sudamericana. Algunos proyectos relacionados a esta oferta:

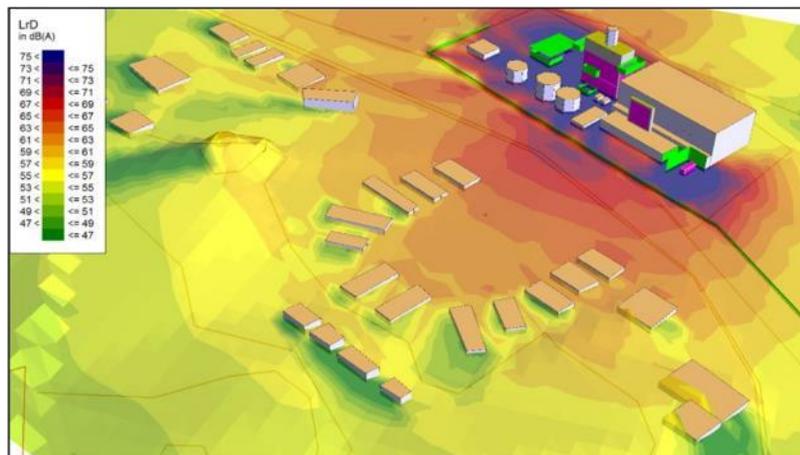
Industrial:

Cliente	Proyecto	Descripción
ENEL	Central Santa Rosa, Perú	Proyecto de Control de Ruido UTI5/6/7/8
ENEL	Bocamina 1	Proyecto de Control de Ruido Planta Completa.
Alicorp	Planta Callao, Perú	Proyecto de Control de Ruido para Planta Salsas y Envasado.
Melón Cementos	Planta La Calera	Proyecto de Control de Ruido Planta Completa.
VOLCÁN	Planta Concha y Toro	Proyecto de Control de Ruido Planta Completa.
AES GENER	Complejo Ventanas	Proyecto de Control de Ruido Planta Completa.
CMPC	Planta Santa Fe	Ingeniería Control de Ruido (conceptual, básica y detalle) fase II.
CMPC	Planta Laja – Santa Fe	Monitoreos de ruido continuos años 2015-2017
CMPC	Planta Buin	Ingeniería Control de Ruido Planta Completa
CMPC	Planta Moldeados (Chimolsa)	Ingeniería Control de Ruido Planta Completa
CMPC	Planta Cordillera (Papeles)	Ingeniería Control de Ruido Planta Completa
Arauco	Planta Constitución	Actualización modelo acústico y mapas de ruido medioambientales
Molymet	Planta Nos	Varios estudios de evaluación de ruido y control de ruido

Cliente	Proyecto	Descripción
E-CL	Planta Generación Tocopilla	Proyecto de Control de ruidos U14 y U16
Owens Illinois	Planta Callao, Perú	Proyecto de Control de Ruido Planta Completa.



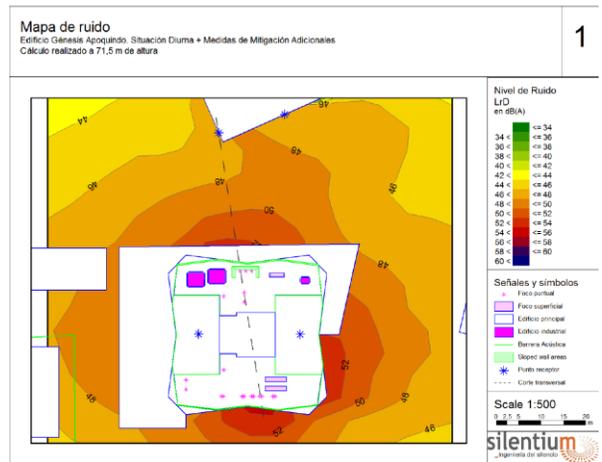
Proyecto Control de Ruido CMPC, Planta Santa Fe, Nacimiento.



Proyecto Control de Ruido E-CL, Planta Termoeléctrica Tocopilla.

Hotelería:

Cliente	Proyecto	Descripción
ATTON	Hotel El Bosque Norte, Vitacura, Concepción y San Isidro	Especialidad Acústica
Cumbres	Hotel Cumbres Vitacura	Especialidad Acústica
Territoria	Hotel W	Especialidad Acústica proyecto Isidora 3000
Ducci y Cia Ltda	Hotel Punta Piqueros	Especialidad Acústica



Infraestructura Comercial:

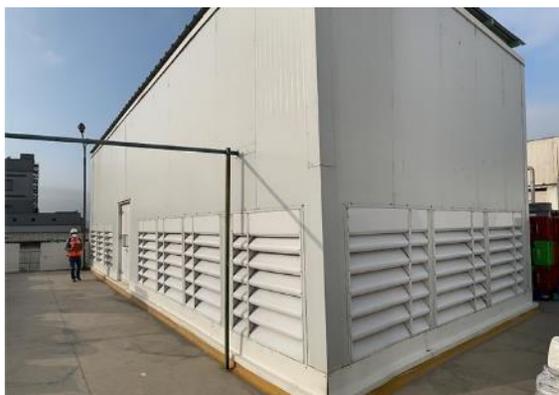
Cliente	Proyecto	Descripción
Cencosud	Costanera Center	Proyecto de Control de Ruidos Piso Mecánico.
GTD	Data Center Huérfanos y Lídice	Proyecto de control de ruidos para cumplimiento D.S. N°38/11
Integra	Mall Marina Arauco	Proyecto Control de ruidos ampliación.



Cabinas Acústicas Data Center Ascenty



Sala Generación GNL Quintero. 7.5MW



Planta Alicorp Callao



Control de Ruido Central Santa Marta



Silenciadores Venteo



Sala Generación Agrosuper

## 10.3 CONDICIONES COMERCIALES

Las presentes condiciones comerciales rigen para todas las ventas de productos, materiales y / o servicios que realice COFAMA S.A. Para estos efectos, la empresa será designada como VENDEDOR y el cliente como COMPRADOR.

### 1. PRECIOS

- 1.1 Se indican en la oferta del VENDEDOR. Será facturado en pesos chilenos, con el valor de UF del día de emisión de la factura.
- 1.2 Los precios ofertados pueden variar si cumplen uno más de las condiciones expuestas a continuación:
  - a) El pedido se realiza fuera del plazo de validez de la oferta.
  - b) Se hacen pedidos parciales.
  - c) Se cambian los elementos ofertados en la cotización.
- 1.3 Cualquier modificación deber ser autorizada por escrito por el VENDEDOR.

### 2. PAGOS

- 2.1 La forma de pago se especifica en la oferta.
- 2.2 Cualquier modificación deberá ser establecida de común acuerdo y aceptada por escrito por parte del VENDEDOR.
- 2.3 EL COMPRADOR no puede suspender, atrasar, retener o reducir los pagos por reclamos de cualquier índole, si no lo ha autorizado el VENDEDOR en forma escrita.
- 2.4 En caso de no respetarse las condiciones de pago, como un atraso o mora, el COMPRADOR deberá pagar intereses y gastos de cobranza, si es que los hubiese, calculados en base a la tasa promedio de colocación bancaria y montos de cobranza de mercado, desde la fecha de vencimiento hasta la fecha efectiva de liquidación, situación que también podrá ser cobrada judicialmente.

### 3. CONDICIONES DE LA ORDEN DE COMPRA

- 3.1 La Orden de Compra debe incluir.
  - Razón Social.
  - Rut.
  - Giro.
  - Dirección comercial.
  - Teléfono.

- Fecha.
  - Medio de pago.
  - Correo para envío de facturas.
  - Nombre, correo electrónico y teléfono del comprador.
  - Nombre, correo electrónico y teléfono del encargado de pagos.
- 3.2 La aceptación de la Orden de Compra está sujeta a la aprobación del VENDEDOR.
- 3.3 EL VENDEDOR se responsabiliza por el equipo, materiales y servicios especificados en su oferta. No responde por la ejecución de obras civiles o de montaje a cargo del COMPRADOR o de terceros.
- 3.4 Los gastos producto de exigencias como boletas de garantía, contratos, financiamientos, no especificadas en la solicitud de cotización del COMPRADOR, serán por cuenta de este último.
- 3.5 Habiendo divergencias entre las Condiciones Generales de Venta y la oferta, prevalecerá siempre esta última.

#### **4. PLAZO DE ENTREGA**

Los plazos de entrega indicados en la oferta o cotización serán contados a partir del día hábil siguiente al envío de Orden de Compra y confirmación por parte del VENDEDOR, estando sujetos a lo siguiente:

- 4.1 En caso de clientes nuevos, el plazo será a partir del pago de anticipo por parte del COMPRADOR.
- 4.2 No serán aceptadas imposiciones de multas por eventuales atraso en la entrega, si no están negociadas en la oferta y cuenten con la aprobación por escrito.
- 4.3 Eventuales atrasos de entrega no constituirán justificación para no recibir o devolver la mercadería del contrato o pedir indemnización por pérdidas o daños.
- 4.4 Si los productos no son retirados dentro de los 10 días hábiles siguientes a la notificación por escrito de disponibilidad de retiro, el COMPRADOR se obliga a pagar los gastos de bodegaje que dicte el VENDEDOR, teniendo como referencia el costo de almacenaje aduanero.

#### **5. ENTREGA**

- 5.1 Los materiales y/ o equipamiento encomendado será entregado en las bodegas del VENDEDOR. Si el COMPRADOR solicita el despacho en otro destino, los gastos de embalaje, flete y seguro serán de su cuenta.

- 5.2 A partir del momento en que la mercadería sale de las bodegas del VENDEDOR, todos los riesgos de perjuicios, destrucción o pérdidas serán asumidos por el COMPRADOR.
- 5.3 El retiro de productos se realizará de lunes a jueves de 9:00 a 13:00 hrs. y 14:00 a 16:30 hrs.; viernes hasta las 15:30 hrs.
- 5.4 El COMPRADOR deberá indicar datos del transportista que retira: Nombre, RUT y Patente.
- 5.5 Quien retira debe tener en su poder copia de la orden de compra.

## **6. PRUEBAS INSPECCIÓN**

- 6.1 El COMPRADOR debe informar al VENDEDOR de todas las pruebas que deban ser ejecutados según exigencias y la necesidad de un inspector, en la etapa de negociación.
- 6.2 El VENDEDOR permitirá que el material o equipamiento sea inspeccionado durante la fabricación, montaje o previo al despacho de éstas, siempre que haya sido acordado por escrito previamente.

## **7. CANCELAMIENTOS y DEVOLUCIONES**

- 7.1 Una vez recepcionada y confirmada la Orden de Compra, ésta sólo podrá ser cancelada previa aceptación del VENDEDOR y pagos de gastos directos e indirectos ocurridos a la fecha de cancelación. Los productos fabricados a medida no son cancelables.
- 7.2 El VENDEDOR podrá dejar sin efecto al Orden de Compra del cliente sin tener que compensar gasto alguno, producto de casos de insolvencia del COMPRADOR.
- 7.3 Las devoluciones de mercaderías ya facturadas serán aceptadas previo acuerdo con el VENDEDOR, quedando por cuenta del COMPRADOR todos los gastos como flete y seguros.

## **8. GARANTÍA**

- 8.1 Los equipos serán garantizados contra defectos de materiales de fabricación por un plazo de 12 meses a contar de la fecha de entrega.
- 8.2 La garantía consistirá en la reparación o sustitución de las partes defectuosas bajo las mismas condiciones en que se efectuó la venta previa aceptación por escrito del VENDEDOR.
- 8.3 Correrán por cuenta del COMPRADOR los gastos de transporte y seguros del material o producto defectuoso, desde el lugar de instalación hasta el punto de venta indicado en la oferta.
- 8.4 Todo el material defectuoso sustituido a título de garantía pasa a ser de propiedad del VENDEDOR.

- 8.5 La solicitud de garantía comienza informando el caso a través del ejecutivo de ventas que le atendió vía correo electrónico, se debe indicar número de orden de compra y número de cotización.
- 8.6 En servicios como proyectos de ingeniería, fabricación y montajes especiales, todas las garantías directas se acordarán desde el inicio del contrato y de requerir la constitución de garantías adicionales se acordarán durante la negociación.
- 8.7 En caso de que el cliente solicite realizar una revisión de garantía fuera de nuestra sede principal de Santiago de Chile, los costos de traslados y viáticos del técnico serán asumidos por el COMPRADOR.
- 8.8 Una garantía queda invalidada bajo los siguientes casos:
  - Condiciones de operación diferentes a las negociadas.
  - Desgaste normal producido por el uso, corrosión, etc.
  - Mal uso, empleo indebido, almacenaje inadecuado, montaje y operación fuera de lo indicado en los manuales de operación y mantenimiento.
  - Mantención deficiente o inexistente, desmontaje y/ o reparación, sin seguir indicaciones de los manuales de operación y mantención.
  - Daños provocados por golpes.

## **9. RESPONSABILIDAD**

Queda expresamente excluida cualquier responsabilidad del VENDEDOR frente al COMPRADOR o terceros por cualquier pérdida, daño o lucros cesantes, directos o indirectos, a personas o cosas, producto de la utilización de los productos, componentes o accesorios por eventuales atrasos o posibles fallas.

## **10. RESERVA DE DOMINIO**

Cabe al VENDEDOR la reserva de dominio de propiedad del material y/ o equipamiento hasta antes de que sea pagado íntegramente, o si se produce cualquier pérdida o daño por incumplimiento del contrato.

En esta situación el COMPRADOR se obligará a:

- a) Mantener el equipamiento en perfecto estado de conservación.
- b) No alterar características sin previa autorización por escrito por el VENDEDOR.
- c) Avisar por escrito al VENDEDOR cualquier cambio de ubicación de las instalaciones del equipamiento.



### ACTA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

Con fecha 27 de febrero de 2024, siendo las 16:40 horas, procedí a notificar personalmente a **Baobab Energías Renovables SpA**, con domicilio en Avenida Vitacura N°2939, Oficina 1901, comuna de Las Condes, de la resolución exenta N°237, del 20 de febrero de 2024, de esta Superintendencia, entregando copia íntegra de la misma.

Se deja constancia de la presente notificación con el nombre y la firma de

Carolina Vallejos

9.256.372-3

Juan Carlos Acosta B

Funcionario

Superintendencia del Medio Ambiente

Observaciones:

¿Desea ser notificado de los actos dictados en este procedimiento mediante correo electrónico?

Si / No

Indicar correo electrónico \_\_\_\_\_



**ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-  
PROCEDIMENTALES QUE INDICA A  
BAOBAB ENERGÍAS RENOVABLES SPA EN RELACIÓN  
AL PARQUE SOLAR TAMARUGO 3 MW**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 237**

**SANTIAGO, 20 de febrero de 2024**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el DFL N°29, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.834, sobre Estatuto Administrativo; en la Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, "Ley N°19.880"); en la Resolución Exenta N°334, de 20 de abril de 2017 que Aprueba actualización de instructivo para la tramitación de las medidas urgentes y transitorias y provisionales dispuestas en los artículos 3 letras g) y h) y 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°38 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (en adelante, "D.S. N°38/2011 MMA"); en el Decreto con Fuerza de Ley N°3/2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°52, de 2024, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°155, de 1 de febrero de 2024, que establece Orden de Subrogancia para los Cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se indican; en la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de División de Sanción y Cumplimiento; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1° La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA" o "Superintendencia"), corresponde a un servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de carácter ambiental, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas.

2° Dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas provisionales con el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 48 de la LOSMA y el artículo 32 de la Ley N°19.880.

3° Por otra parte, el D.S. N°38/2011 MMA, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregido a los que se puede exponer a la población, así como los instrumentos y procedimientos de medición para la obtención del mismo. En el artículo 20 de aquel cuerpo normativo, se indica que la fiscalización de su cumplimiento corresponderá a la SMA.

4° En aplicación de esta normativa, con fecha 09 de febrero de 2024, mediante Memorándum N°09/2024, el Jefe de la Oficina Regional de Tarapacá, solicitó a la Superintendente del Medio Ambiente (S), la adopción de medidas provisionales pre-procedimentales en contra de Baobab Energías Renovables SpA, RUT N°76.217.288-7 (en adelante “el titular”), por el funcionamiento del proyecto denominado “Parque Solar Tamarugo 3 MW” (en adelante, “el proyecto” o “establecimiento”), que corresponde a una planta fotovoltaica con paneles móviles, que ajustan su posición constantemente para apuntar al sol a fin de mejorar la producción de energía eléctrica. El mismo se ubica en el sector Santa Ana, al sur del poblado de La Tirana, comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá, fundando su solicitud en los hechos y antecedentes que se expondrán en la presente resolución.

I. **ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO OBJETO DE LAS MEDIDAS PROVISIONALES**

5° La operación del proyecto lo convierte en una fuente emisora según lo dispuesto en los numerales 10° letra c) y 13° del artículo 6 del D.S. N°38/2011 MMA, toda vez que corresponde a una instalación de generación de energía. En dicha instalación se realiza captación de energía solar a través de paneles solares móviles, que en su funcionamiento se orientan hacia el sol mediante un motor, para recibir de forma directa la energía solar, la cual es recepcionada en equipos denominados “combinerbox” y posteriormente enviada hacia un “inversor” que convierte la energía obtenida a corriente alterna, a fin de ser inyectada al Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), mediante una línea eléctrica de media tensión (23 kV).

6° El área del proyecto corresponde a 11 hectáreas, la cual se encuentra subdividida en tres sectores, cada uno delimitado con malla metálica. El proyecto funciona desde el amanecer hasta el ocaso, durante los 365 días del año.

II. **ANTECEDENTES DE LA DENUNCIA POR RUIDOS Y LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

7° Durante el año 2022, esta Superintendencia recibió una denuncia presentada por un vecino del sector donde se ubica el proyecto, en razón de los ruidos provenientes del mismo, la que fue ingresada al sistema de denuncias de la SMA bajo el ID 108-I-2022. Cabe señalar que, según lo indicado en la denuncia, “*por las noches las placas solares crujen debido al leve movimiento que realizan*”.

8° En razón de la denuncia presentada, funcionarios fiscalizadores de esta Superintendencia se constituyeron el día 23 de enero del presente, en el domicilio indicado en la denuncia, con el objeto de realizar mediciones de nivel de presión sonora corregido (en adelante, “NPC”), de acuerdo a las disposiciones del D.S. N°38/2011 MMA. Asimismo, se realizó una medición de ruido de fondo, con miras a determinar el límite máximo permitido en la zona donde se emplaza el domicilio del denunciante, como lo indica el artículo 9 del D.S. N°38/2011 MMA. Cabe indicar que el grupo familiar que reside en el domicilio está compuesto por tres personas, dos de ellas, adultos mayores.

9° La referida actividad de inspección consta en el Acta de Inspección Ambiental respectiva, cuyos datos fueron registrados en las fichas que conforman el reporte técnico.

10° Dicho reporte precisa que el receptor antes indicado se encuentra ubicado fuera del límite urbano del Plan Regulador de la comuna de Pozo Almonte, homologable a Zona Rural del D.S. N°38/2011 MMA. Igualmente da cuenta de que las mediciones fueron llevadas a cabo en horario diurno -en atención a que se estimó que en este periodo se daba la situación más desfavorable para el receptor, como exige la norma- en un punto de medición externo, correspondiente al patio de la parcela del denunciante. El ruido de fondo registrado correspondió a aves y viento.

11° Los resultados obtenidos de dicha actividad -luego de realizadas las correcciones que establecen los artículos 18 y 19 de la norma citada- arrojó los siguientes resultados, respecto del nivel de NPC, concluyéndose que, en virtud del límite máximo establecido para Zona Rural, contenido en el artículo 9 del D.S. N°38/2011 MMA, existiría superación de la norma de emisión.

**Tabla N°1: resultado medición de ruido**

Receptor	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38 MMA	Periodo	Límite [dBA]	Estado
1	53	32	Rural	Diurno	42	Supera en 11 dB(A)

**Fuente: Memorándum N°09/2024 SMA**

12° Cabe señalar que los ruidos que fueron percibidos durante la actividad de inspección ambiental correspondieron al funcionamiento de la planta fotovoltaica, considerando el chirrido de los motores ajustando paneles, así como zumbidos de otros dispositivos que allí se ubican.

13° En este contexto, con fecha 09 de febrero de 2024, mediante el Memorándum N°09/2024, el Jefe de la Oficina Regional de Tarapacá, solicitó a la Superintendencia del Medio Ambiente (S), la adopción de medidas provisionales.

**III. CONFIGURACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA ORDENAR MEDIDAS PROVISIONALES**

14° De los artículos 48 de la LOSMA y 32 de la Ley N°19.880, se desprende que los requisitos que se deben configurar para que esta Superintendencia del Medio Ambiente ordene medidas provisionales son: i) la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas (*periculum in mora*); ii) la presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de los hechos que se estiman constitutivos de la potencial infracción cometida (*fumus bonis iuris*); y iii) que las medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes.

15° En cuanto a la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, la jurisprudencia ha señalado que *"riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de las medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo"*<sup>1</sup>. Asimismo, que *"la expresión "daño inminente" utilizada para el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio"*<sup>2</sup>.

16° Por otro lado, y de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), los principales efectos sobre la salud de las personas expuestas a contaminación acústica, según se indica en el documento *"Night Noise Guidelines for Europe"* (2009), son fatiga, desempeño cognitivo disminuido, depresión, aumento de incidencia de enfermedades virales, accidentes, diabetes, obesidad y enfermedades cardiovasculares<sup>3</sup>. De igual manera, enuncia que, si bien no resulta posible determinar una directa relación causal entre la exposición al ruido y el desarrollo de enfermedades psiquiátricas, sí parecería llevar a un incremento en las mismas, cuando la exposición ocurre a niveles muy elevados<sup>4</sup>.

Adicionalmente, y según consta en el apartado II de la presente resolución, existen antecedentes de que al menos 2 adultos mayores habitan en torno al establecimiento, viéndose expuestos a los ruidos emitidos por el mismo.

17° En cuanto al segundo requisito mencionado -es decir, que la solicitud realizada dé cuenta de los hechos que se estiman constitutivos de la potencial comisión de una infracción- resulta de toda lógica remitirse a las actividades de fiscalización que fueron relatadas en el apartado II de esta resolución, las que dan cuenta de que la fuente denunciada superó los límites permitidos por la norma de emisión contenida en el D.S. N°38/2011 MMA, lo cual constituye una potencial infracción de dicha norma, instrumento de carácter ambiental cuya fiscalización fue encomendada a la Superintendencia del Medio Ambiente.

18° Es del caso destacar que el estándar probatorio exigido para ordenar medidas provisionales, según ha señalado la jurisprudencia<sup>5</sup>, no es el mismo que aquél aplicable a una resolución de término, que impone algún tipo de sanción. Así las cosas, no se requiere la plena probanza y acreditación de los hechos ilícitos -lo que es propio de la resolución de fondo propiamente sancionadora- sino la fundada probabilidad de estos, basada en datos concretos y expresados, sin que ello presuponga infracción del principio de presunción de inocencia.

19° No obstante lo anterior, la calidad de ministro de fe que inviste al personal que realizó las actividades de fiscalización, así como el apego a los procedimientos que define el D.S. N°38/2011 MMA, dotan a las Actas de Inspección Ambiental

<sup>1</sup> Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia Rol R-44-2014, de 4 de diciembre de 2015, considerando 56°

<sup>2</sup> Corte Suprema. Sentencia Rol 61.291, de 24 de abril de 2017, considerando 14°

<sup>3</sup> World Health Organization. "Night Noise Guidelines for Europe" (2009), p. 42

<sup>4</sup> World Health Organization, Ob.Cit. p. 93

<sup>5</sup> Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia Rol R-44-2014, de 4 de diciembre de 2015, considerando 53°

de un grado de certidumbre que permite la adopción de medidas de esta entidad, en atención a la realidad que supone la superación constatada.

20° Con todo, y en directa aplicación de los conceptos planteados precedentemente al caso de marras, resulta enteramente plausible declarar la existencia de un riesgo para la salud de la población que habita en torno a la fuente fiscalizada, en observancia de los resultados obtenidos en la actividad de fiscalización realizada respecto de la misma. Las mediciones efectuadas concluyeron que hubo superación del límite definido por la norma de emisión, alcanzando hasta un máximo de 53 dB(A) en horario diurno (11 dB(A) por sobre el máximo permitido) sobrepasando con creces el límite establecido por una norma cuyo único objetivo, expresado en su artículo 1°, es *“proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido”*.

21° En último lugar, y en lo relativo a la proporcionalidad de las medidas ordenadas, la doctrina ha señalado que, existiendo la posibilidad de que la dictación de medidas provisionales incida sobre derechos fundamentales del sujeto fiscalizado, es necesario que la autoridad administrativa decrete la medida menos intrusiva para estos derechos posiblemente afectados<sup>6</sup>.

22° Para determinar la proporcionalidad de las medidas a ser dictadas, es menester visibilizar el conflicto de derechos que en el caso en concreto se da: por un lado se tiene el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y el derecho a la protección de la salud, consagrados en los numerales 8 y 9 del artículo 19 de la Constitución Política de la República; y por el otro, el derecho a desarrollar cualquier actividad económica, que enuncia el numeral 21 del ya citado artículo 19 de la carta fundamental. Para dar solución al enfrentamiento aquí descrito, viene al caso ponderar los derechos en tensión, a fin de brindar una respuesta que permita la mayor manifestación de los mismos, sin afectarlos en su núcleo normativo.

23° Con esto en consideración, el derecho a la salud establece la obligación de tutelar el acceso a las acciones de protección y recuperación de la salud. Como fue ya descrito anteriormente, la exposición a contaminación acústica en los niveles que fueron registrados por las actividades de fiscalización realizadas, produce un daño a la salud de la población, obligando al Estado a orientar su actuar de forma de minimizar situaciones que pongan este bien en peligro, o bien, impidan que aquellos aquejados por alguna enfermedad, puedan recobrar un estado saludable.

24° Por su lado, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, mandata a que el Estado vele por la no afectación del derecho, así como por la preservación de la naturaleza. Con este fin, el constituyente estableció que la ley podrá restringir derechos o libertades en pos de la protección del medio ambiente. En el caso en concreto, la contaminación acústica producida por la fuente en comento incide fuertemente en el medio en que se inserta, especialmente a un nivel sociocultural, haciendo necesaria la ejecución del mandato constitucional mediante la aplicación de las disposiciones legales ya citadas, relativas a la adopción de medidas provisionales, a saber, los artículos 48 de la LOSMA y 32 de la Ley N°19.880.

<sup>6</sup> BORDALÍ, Andrés y HUNTER Iván, *Contencioso Administrativo Ambiental*, Librotecnia, 2017, p.360

25° En lo que respecta al derecho a desarrollar cualquier actividad económica, la Constitución le otorga dicha facultad a cualquier persona, estableciendo como límites la moral, el orden público y la seguridad nacional, y exigiendo el respeto a las normas legales que la regulen. El hecho de que la carta magna establezca estos puntos como la demarcación del derecho, orienta la tarea del intérprete al momento de dirimir controversias que relacionen otros derechos fundamentales, permitiendo una base desde la cual vislumbrar aquello que constituye efectivamente el núcleo normativo del derecho en cuestión: la realización de la actividad económica, mas no de cualquier forma que se proponga.

26° Por lo anterior, no solo cabe en derecho la posibilidad de imponer limitaciones a esta garantía, sino que además resulta imperativa la intervención de esta superintendencia en pos de la salud y el medio ambiente, en consideración de la misión que su ley orgánica le encomendó.

27° Ahora bien, aplicando los conceptos explorados al caso de marras, las medidas propuestas resultan proporcionales, toda vez que únicamente apuntan a disminuir la influencia que la actividad económica tiene sobre su entorno, permitiendo la realización de las acciones propias de la fuente descrita, implementando limitaciones que resultan compatibles con la persecución del objetivo económico de su titular, constituyendo así la intervención mínima necesaria para garantizar que los derechos en conflicto puedan ser ejercidos conjunta y armónicamente, estimándose que el tenor de las mismas se justifica en virtud a la urgencia y la entidad del riesgo al que está expuesta la población que habita en torno a la fuente de contaminación acústica individualizada.

28° En conclusión, a juicio de este Superintendente (S), los antecedentes expuestos concurren en la existencia de fuertes razones para estimar necesaria la intervención preventiva de esta Superintendencia del Medio Ambiente en el caso ya latamente descrito, resultando necesario la dictación del presente acto.

#### RESOLUCIÓN:

**PRIMERO:** **ORDÉNESE** a Baobab Energías Renovables SpA, RUT 76.217.288-7, titular del proyecto denominado "Parque Solar Tamarugo 3 MW", ubicado en el sector Santa Ana, al sur del poblado de la Tirana, comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá, la adopción de las medidas provisionales de la letra a) del artículo 48 de la LOSMA, por un plazo de 15 días hábiles, a contar de la fecha de notificación de la presente resolución, debiendo implementarse las acciones que se señalarán a continuación:

1. Elaborar un informe de las medidas de control de ruido que se implementarán, a cargo de un especialista en la materia, adjuntándose el título que acredite sus competencias. Dicho documento deberá contener, a lo menos, las siguientes consideraciones:

a) Un diagnóstico de problemas acústicos que considere a lo menos, la identificación de los equipos que se encuentren en el proyecto y que sean

generadores de ruido, tales como: paneles, generador, inversor y grupos electrógenos, entre otros. Esta información deberá ser usada de insumo para dar respuesta al literal b), siguiente.

b) Acciones y mejoras que puedan ser implementadas en forma permanente en el proyecto, que resulten adecuadas para mitigar el ruido que éste produce y que permitan dar cumplimiento a los límites de emisión de ruido establecidos en el D.S. N°38/2011 MMA. A modo de ejemplo, considerar la implementación de encierros acústicos para las fuentes que sean identificadas en el punto a), de ser ello aplicable.

Medio de verificación: mediante la presentación del informe de medidas de control de ruido.

Plazo de ejecución: 5 días hábiles para la presentación del informe, contados desde la notificación de la presente resolución.

2. Implementar barreras acústicas perimetrales fijas a ser ubicadas en los sectores del establecimiento que se encuentren aledaños al domicilio del receptor, ubicado al norte del predio del proyecto, de una materialidad tal que resulten suficientes para mitigar el ruido producido por la fuente.

A considerar, se considera que el estándar mínimo a cumplir para dicha clase de paneles, es proveer una densidad de al menos 10 kg/m<sup>2</sup>, lo que en la práctica equivale a una base en panel OSB de al menos 15 mm de espesor y material absorbente en su cara interior de 50 mm de espesor, ubicadas de manera tal que permitan evitar la propagación del ruido generado hacia los receptores sensibles.

Medio de verificación: documentos que den cuenta de la implementación de las barreras acústicas, como facturas y/u órdenes de compra y fotografías que muestren su ubicación en el proyecto.

Plazo de ejecución: la medida deberá ser implementada de manera permanente y realizada dentro de los primeros 10 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución.

3. Presentar un informe consolidado que dé cuenta del estado de cumplimiento en la ejecución de las obras propuestas por el literal b), de la medida del numeral 1; y de la medida ordenada por el numeral 2. Con este fin deberán acompañarse documentos, como facturas, órdenes de compra y/o fotografías fechadas y georreferenciadas, entre otros.

Medio de verificación: presentación del informe consolidado.

Plazo de ejecución: 15 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución.

Se indica que las anteriores medidas son ordenadas bajo apercibimiento de solicitar la autorización del Tribunal Ambiental respectivo, para ordenar la detención del funcionamiento del proyecto, según indica el artículo 48 de la LOSMA, en caso de constatarse un incumplimiento.

**SEGUNDO: REQUIÉRASE DE INFORMACIÓN a**

Baobab Energías Renovables SpA, RUT 76.217.288-7, titular del proyecto denominado "Parque Solar Tamarugo 3 MW", ubicado en el sector Santa Ana, al sur del poblado de la Tirana, comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá, para que, en un plazo no mayor a 20 días hábiles desde el vencimiento de las medidas ordenadas en el punto anterior, haga entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto resolutivo primero, que también considere las mediciones de los ruidos emitidos por el proyecto, en conformidad a lo que señala el artículo 20 del D.S. N°38/2011 MMA, y en observancia del procedimiento técnico definido por los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, así como también la Resolución Exenta N°693, de 21 de agosto de 2015, que aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido.

Las mediciones a efectuarse deberán considerar lo siguiente:

- a) Deberán dar cuenta del ruido emitido por el proyecto, de manera de representar la situación más desfavorable de exposición al ruido según el artículo 16º del D.S N°38/11 MMA.
- b) Se deberá medir en un (01) día en periodo diurno, considerando al menos un (01) receptor, ubicado aledaño al norte del predio del proyecto.
- c) Se deberá medir en un (01) día en periodo nocturno, considerando al menos un (01) receptor, ubicado aledaño al norte del predio del proyecto, lo cual se identifica durante la madrugada, en el momento en que las placas solares dejan el período de descanso y se comienzan a orientar hacia el sol.

Tanto el informe de inspección de la correcta implementación de las medidas como la actividad de medición, deberán ser llevadas a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada en el alcance correspondiente, a saber:

Actividad o labor	Componente Ambiental	Área técnica	Sub área o producto
Medición	Aire	Emisión	Ruido
Inspección	Aire	No aplica	Medidas de control de ruido

Lo anterior, en observancia a lo dispuesto en el artículo 21 del reglamento contenido en el D.S. N°38/2013 MMA. El registro público de las ETFA es de acceso público y se encuentra disponible en <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>

**TERCERO: FORMA Y MODO DE ENTREGA.**

Los antecedentes requeridos mediante el presente acto deberán ser entregados remitidos por correo electrónico a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), desde una casilla de correo válida, indicando en el asunto "Medida Provisional Parque Solar Tamarugo 3MW".

Junto a ello, si requiere presentar un gran número de antecedentes, favor acompañarlos mediante una plataforma de transferencia de archivos, como por ejemplo *WeTransfer* o *Dropbox*, indicando datos de contacto del encargado, para resolver cualquier problema que se presente con la descarga de antecedentes.

Adicionalmente, todos los antecedentes que acompañe deberán ser presentados tanto en su formato original que permite la visualización de imágenes y, o el manejo de datos (.kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, etc.), como en una copia en formato PDF (.pdf). En el caso de ser necesario hacer la entrega de mapas, se estos deberán ser ploteados, y ser remitidos también en formato PDF.

**CUARTO:** **ADVIÉRTASE** que, en observancia a lo dispuesto por el artículo 31 de la LOSMA, los antecedentes en los que se fundan las medidas pre-procedimentales que dicta la presente resolución, podrán ser encontrados en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental ("SNIFA"), de acceso público. Al mismo se podrá acceder mediante el banner homónimo que se encuentra en el portal web de este servicio, o de manera directa, ingresando la siguiente dirección a un explorador de Internet <http://snifa.sma.gob.cl/v2>.

**QUINTO:** **TENGASE PRESENTE** que el plazo establecido por el inciso segundo del artículo 32 de la Ley N°19.880, necesariamente ha de ser entendido como un plazo legal máximo, y como tal, no le resulta aplicable lo dispuesto en el artículo 26 del mismo cuerpo normativo. Consecuentemente, los plazos otorgados para dar cumplimiento a las medidas ordenadas por el primer punto resolutivo, no pueden ser ampliados más allá de 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación de la presente resolución.

**SEXTO:** **TÉNGASE PRESENTE** lo dispuesto en el literal a) del artículo 30 de la ley 19.880, en relación al derecho que ampara al interesado en un procedimiento administrativo para indicar –en su primera presentación– un medio y lugar preferente para efecto de las notificaciones futuras, como podría ser una casilla de correo electrónico.

**SÉPTIMO:** **CONSIDÉRESE** lo prescrito en el literal u) del artículo 3 de la LOSMA, relacionado a la posibilidad de contar con asistencia con el fin de comprender de mejor manera las medidas ordenadas mediante el presente acto. Para lo anterior, se cita al titular a una reunión de asistencia al cumplimiento, a ser celebrada lo antes posible. Para su coordinación, deberá ser enviado el formulario que se adjunta, con los datos y antecedentes solicitados, mediante un correo electrónico a la casilla [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), a efectos de enviar una invitación telemática a este fin.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO.**



DANIEL GARCÉS PAREDES  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)  
GOBIERNO DE CHILE



DIS/JAA/LMS/MMA

**Notifíquese personalmente por funcionario:**

– Baobab Energías Renovables SpA, con domicilio en Avda. Vitacura N°2939, Oficina 1901, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.



**Notificación por casilla electrónica:**

– Denunciante en ID 108-I-2022.

**Adj.:**

- Guía de preguntas y respuestas Medidas Provisionales de Ruido 2023.
- Formulario de solicitud de reunión de asistencia al cumplimiento.

**C.C.:**

- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Tarapacá, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes y Archivo, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente N°3.209/2024



Guía de Preguntas y Respuestas  
Medidas Provisionales Pre Procedimentales de Ruido  
Enero 2023

1. ¿Por qué estamos ordenando medidas provisionales pre procedimentales?

- Debido a que los ruidos de su establecimiento o construcción superan la normativa aplicable<sup>1</sup>, generan un riesgo y/o daño inminente para la población cercana, por lo que la Superintendencia del Medio Ambiente debe adoptar medidas para evitarlo y/o mitigarlo.

2. ¿Las medidas provisionales pre procedimentales son una sanción por no cumplir la ley?

- No. De una misma actividad de fiscalización, se identificó tanto una infracción a la norma, como un posible riesgo y/o daño inminente a la salud de la población. De esta forma, la Superintendencia del Medio Ambiente realizará 2 acciones:
  - i. Respecto del riesgo y/o daño inminente, se dictan medidas provisionales pre procedimentales.
  - ii. Respecto de la infracción, se iniciará un procedimiento sancionatorio, el que considerará una instancia para defenderse, presentar antecedentes y discutir sobre el fondo del asunto.

3. ¿En qué consisten las medidas provisionales pre procedimentales?

- Son medidas que se ordenan al titular de la fuente para la corrección de la conducta detectada, y así evitar la continuidad del riesgo identificado. Las mismas suelen ser acciones específicas a realizar, que pueden llegar a considerar el sellado de ciertos equipos o, incluso, la detención o clausura del establecimiento<sup>2</sup>.
- Estas medidas siempre considerarán un *medio de verificación* y un *plazo* para que pueda darse por probado el cumplimiento de éstas.

Ejemplo del contenido de una Medida Provisional:

- **Medida ordenada:** Elaborar un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos.
- **Medios de verificación:** La entrega de dicho informe de diagnóstico y sugerencias.
- **Plazo de ejecución:** Un plazo no mayor a 15 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución que las ordena.

4. ¿Qué pasa si no entrego los medios de verificación y/o no cumplo lo ordenado?

- Ante la falta de los *medios de verificación*, se entiende que las medidas ordenadas fueron incumplidas. En este caso, o ante el incumplimiento, se constata otra infracción a la normativa aplicable<sup>3</sup>, arriesgando una sanción mayor y la posibilidad de que detengamos o clausuremos su establecimiento o faena de manera permanente.

<sup>1</sup> <https://www.bcn.cl/levchile/navegar?idNorma=1040928>

<sup>2</sup> <https://bcn.cl/3b3rr>

<sup>3</sup> <https://bcn.cl/2msgq>

#### 5. ¿Cuánto duran las medidas provisionales pre procedimentales?

- El plazo legal de duración es de 15 días hábiles administrativos (se cuentan los días de lunes a viernes, excluyendo feriados), pero pueden dictarse por periodos más cortos.
- Existe además la posibilidad de acortar las medidas ordenadas, mientras se cumplan ciertas condiciones establecidas por la Superintendencia del Medio Ambiente y señaladas en cada medida.
- Por ejemplo, podemos ordenar tres medidas provisionales: la primera es la elaboración de un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos, el cual deberá indicar sugerencias de acciones y mejoras; la segunda medida es implementar las mejoras propuestas por el informe señalado; y una tercera medida es prohibir el funcionamiento de aparatos ruidosos, hasta la implementación de mejoras definidas en el Informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos. Todas con un total de vigencia de 15 días hábiles administrativos.

La condición para acortar la medida provisional de prohibición sería *“implementar las mejoras definidas en el informe de diagnóstico”* por lo que, si estas se implementan (es decir que se cumple la condición) por ejemplo, al quinto día, desde el sexto pueden ser usados los aparatos ruidosos.

#### 6. ¿Puedo pedir una ampliación de plazo para el cumplimiento de las medidas provisionales pre procedimentales?

- Sólo en el caso que la medida provisional específica sea ordenada en un plazo menor a los 15 días hábiles, se puede otorgar un aumento de éste.
- Si la medida específica fue dictada por un plazo de 15 días hábiles, no se accederá a ningún tipo de solicitud de ampliación de plazo.

#### 7. ¿Puedo pedir asistencia de la SMA para cumplir las medidas ordenadas?

- Sí, con el objeto de comprender de mejor manera las medidas ordenadas. La asistencia debe ser solicitada mediante correo electrónico a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl)

**FORMULARIO**  
**SOLICITUD DE REUNIÓN DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO**

Art. 3 letra u) LOSMA

Solicito a la Superintendencia del Medio Ambiente, una reunión de asistencia al cumplimiento, en virtud del artículo 3 literal u) de la LOSMA, mediante el envío del presente formulario:

**I. Antecedentes generales**

<b>Fecha:</b>			
<b>Materia:</b> <i>Ejemplo: programa de cumplimiento; autodenuncia; plan de reparación; corrección pre-procedimental; procedimiento de requerimiento de ingreso al SEIA; medidas de corrección temprana; instrucciones u otro que corresponda, etc.)</i>			
<b>Formato</b> (Marcar con una X)	Virtual	Presencial	
		Razón:	

**II. Antecedentes solicitante**

<b>Nombre:</b>	
<b>Cargo:</b>	
<b>Empresa u Organización:</b>	
<b>Rut empresa u organización:</b>	
<b>Proyecto, Actividad, Fuente o Entidad</b>	
<b>Dirección del titular:</b>	
<b>Correo electrónico:</b>	

**III. Número máximo de asistentes a la reunión<sup>1</sup>**

N°	Nombre	Cargo	Correo electrónico
1			
2			
3			
4			
5			

<sup>1</sup> El número de asistentes a la reunión es importante para asegurar la eficiencia de la misma.



**Al menos una de las personas asistentes, deberá contar con poder de representación otorgado por el titular, el cual se debe adjuntar al presente formulario.**

1. Si es persona natural, deberá enviar copia de Cédula Nacional de Identidad por ambos lados.
2. Si es persona jurídica, deberá enviar documentación en la que conste poder de representación, según lo señalado en el artículo 22 de la Ley 19.880.

#### IV. Objetivos de la reunión

(Debe indicar el detalle específico de los temas que se solicita tratar en la reunión)

#### V. Declaración jurada

*Entiendo que la reunión solicitada mediante el presente formulario se enmarca en la función de asistencia que cumple la SMA respecto a sus regulados para la presentación de autodenuncias, programas de cumplimiento o de reparación, así como para orientarlos en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de gestión ambiental aplicables.*

*Comprendo que las explicaciones, aclaraciones, orientaciones y, o asistencias para el cumplimiento efectuadas por los funcionarios de la SMA, se hacen sobre la base de los antecedentes disponibles para la SMA al momento de efectuarse la reunión.*

*Declaro comprender que el objeto de esta reunión es la explicación, aclaración, orientación y, o asistencia para el cumplimiento de algunos de los instrumentos de competencia del organismo, y por lo mismo, los temas tratados en la reunión no anticipan ni constituyen una decisión por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.*

*Asimismo, declaro comprender que se encuentra prohibida la grabación o registro de dicha reunión por medio alguno que permita su posterior reproducción en todo o parte, así como la inadmisibilidad de tal grabación o registro como medio probatorio válido en cualquier procedimiento administrativo o judicial que interese a los asistentes.*

*Acepto que, el acta que se genere producto de la reunión solicitada será pública, resguardando los datos personales en razón de la Ley 19628 Sobre Protección de la Vida Privada, y de la Ley 20.285 Sobre Acceso a la Información Pública, y que, mediante los correos electrónicos antes señalados, se pueda coordinar y gestionar la Reunión de Asistencia al Cumplimiento solicitada.*

*Al menos una de las personas asistentes deberá tener poder de representación del regulado, titular o entidad solicitante, o bien, deberá contar con poder de representación otorgado por el titular, el que debe remitirse a la SMA previamente según se indica. El poder de representación deberá acreditarse al momento de enviar el formulario de la siguiente manera:*

1. *Si es persona natural, deberá enviar copia de Cédula Nacional de Identidad por ambos lados.*
2. *Si es persona jurídica, deberá enviar documentación en la que conste el poder de representación, según lo señalado en el artículo 22 de la Ley 19.880."*

---

**Firma solicitante**



(Marcar con una X si se acompaña)	ANTECEDENTES ADJUNTOS
	Poder de Representación

No serán recibidos ningún otro tipo de documentación ni antecedentes con motivo de la reunión de asistencia al cumplimiento. Sin perjuicio de lo anterior, estos pueden ser presentados de manera posterior en Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente o por los canales institucionales pertinentes.

