

DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

ACC 1710095/ DOC 1521440/

**ESTABLECE PROCEDIMIENTO PARA EL
REGISTRO Y CIERRE DE PLANTAS DE BIOGÁS.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 22337

SANTIAGO,

07 FEB 2018

VISTOS

Lo dispuesto en la ley N° 18.410, que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; en el decreto con fuerza de ley N° 1, de 1978, del Ministerio de Minería, que deroga decreto N° 20, de 1964, y lo reemplaza por las disposiciones que indica; en el decreto supremo N° 191, de 1995, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba reglamento de instaladores de gas; en lo dispuesto en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO

1° Que de acuerdo a lo establecido en el DFL N° 1, de 1979, del Ministerio de Minería, y su modificación mediante la Ley 20.999, en su artículo 2° se establece la obligatoriedad de la inscripción de las instalaciones, por parte de su propietario, que sirvan para producción, importación, refinación, transporte, distribución, almacenamiento, abastecimiento, regasificación o comercialicen biogás.

La Superintendencia de Electricidad y Combustibles será el organismo responsable de establecer y mantener el citado registro, así mismo será el organismo responsable de establecer los procedimientos de inscripción, modificación, cierre de instalaciones o cese de actividades, y de mantener el citado Registro.

2° Que el día 2 de febrero de 2017 se publica en el Diario Oficial el Decreto Supremo N° 119, de 2016, del Ministerio de Energía, que "Aprueba el Reglamento de Seguridad de las Plantas de Biogás e Introduce Modificaciones al Reglamento de Instaladores de Gas", en el que se establecen los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las plantas de biogás, en las etapas de diseño, construcción, operación, mantenimiento, inspección y término definitivo de operaciones, en las que se realizan indistintamente las actividades de recepción, preparación y almacenamiento de sustrato; producción, almacenamiento, transferencia, tratamiento, suministro, uso o consumo de biogás, y demás actividades relacionadas.

3° Que de acuerdo a lo establecido en el Artículo primero transitorio el D.S. N° 119, de 2016, del Ministerio de Energía, entra en vigencia a los 180 días corridos contados desde su publicación en el Diario Oficial.

4° Que, hasta la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución, el procedimiento de inscripción para el registro de plantas de biogás nuevas y en operación se encontraba regulado en la resolución exenta N° 14841, de fecha 18 de agosto de 2016.

5° Que el artículo 86° del D.S. N°119, de 2016, establece que toda planta de biogás nueva, previo a su puesta en servicio, deberá ser inscrita por su propietario ante la Superintendencia.

6° Que el artículo 91° del D.S. N°119, de 2016, establece que, en caso de término definitivo de operaciones de una planta de biogás, el propietario u operador de la misma deberá enviar, antes de dicho término, un informe a la Superintendencia.

RESUELVO:

1° **ESTABLECESE** el procedimiento para el registro de plantas de biogás mediante el trámite TCB1 "Declaración de Plantas de Biogás", para toda planta de biogás nueva, previo a su puesta en servicio y toda instalación donde se realicen las actividades de uso o consumo del biogás proveniente de rellenos sanitarios, el cual debe ser realizado por el propietario de la instalación, a través de un instalador de gas clase 4, autorizado por la Superintendencia.

2 El procedimiento de registro será el siguiente:

2.1 El propietario de la planta de biogás por medio de un instalador de gas clase 4, en adelante "declarante", podrá iniciar el trámite de Registro de una planta de Biogás en cualquier oficina de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Para ello, deberá acompañar una (1) carpeta con los antecedentes definidos en Resuelvo 3°, el que debe contener tres (3) formularios TCB1, más un CD o almacenamiento electrónico con todos los antecedentes en formato digital. Dicha carpeta quedará en poder de esta Superintendencia, devolviéndose dos (2) formularios TCB1 con su número de registro.

2.2 El declarante podrá realizar el trámite de inscripción personalmente, o a través de un tercero debidamente autorizado con poder notarial, que se adjuntará a cada declaración.

3° **DOCUMENTACIÓN Y FORMULARIOS NECESARIOS PARA LA INSCRIPCIÓN DE LAS PLANTAS DE BIOGAS.**

Se deberá acompañar una (1) carpeta que contendrá los siguientes documentos:

- a) Tres (3) formulario TCB1 "Declaración de Plantas de Biogás" firmados por el instalador que declara y el propietario de la instalación.
- b) Una (1) descripción de la instalación que contenga:
 1. **Memoria descriptiva del proyecto:** En este capítulo se debe incorporar el desarrollo de las siguientes materias:
 1. Descripción global del proyecto de producción y uso y/o consumo de biogás, identificando las unidades productivas y su clasificación de tamaño y las unidades de uso y/o consumo, ambas, producción (pequeña, mediana o grande) y uso y/o consumo (quema, industrial, domiciliaria) de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Biogás, además se solicita incluir una breve descripción de las actividades realizadas en el sitio, que dan origen al sustrato utilizado en la planta de biogás.
 2. Descripción del proyecto de generación de biogás, que incluya diagrama de flujo del proceso general y la descripción de las unidades principales del proceso (estanques de sustrato, biodigestor, almacenamiento de biogás, artefactos a biogás, chimenea, etc.).
 3. Descripción de sistemas de seguridad: Describir e identificar claramente y en base a un diagrama de flujo, los elementos de la línea de biogás desde la producción hasta el uso o consumo (manómetro, arresta llamas, flujómetro, analizador de gas, sopladores, compresores, reguladores, válvulas de corte, válvulas de alivio, condensadores, extracción de condensados, limpiador de biogás, etc.).

4. Para instalaciones **medias y grandes**, deberá incluir adicionalmente los siguientes antecedentes:
 - Descripción del sistema de prevención de incendios: debe adjuntar una descripción del desarrollo y alcance del sistema de respuesta.
 - Descripción de sistemas de protección de las instalaciones, equipos, tuberías. Considerar las medidas de control de ingeniería; controles operacionales, instrumentos de medición, barreras, características de materiales y equipos según el riesgo, control de atmosferas de riesgo explosivo, control de derrames y fugas, señales de seguridad.
 - Normas técnicas de referencia: Listado de normas técnicas para el diseño del proyecto, especialmente aquellas utilizadas en la especificación de la ingeniería de la red de biogás y biodigestor, y en la definición de zonas de riesgo de explosión.
- c) **Memorias de cálculo:** Deben ser firmadas por los profesionales responsables e incluir consideraciones de diseño, desarrollo de cálculos y presentación de resultados.
 1. Memoria de cálculo pérdida de cargas tubería biogás.
 2. Memoria de cálculo del diseño de operación del biodigestor.
 3. Memoria de cálculo y ubicación de ventilaciones, donde se ubican los artefactos y/o generadores a biogás.
- d) **Especificaciones de diseño:** Se debe entregar un cuadro que resuma las especificaciones técnicas de los equipos y accesorios determinados en el diseño de acuerdo al formulario "FOR-B1 Resumen de Especificaciones Técnicas".
- e) **Planos de proyecto "As built":**
 1. Plano de planta general con el detalle de las unidades principales que indique el emplazamiento respecto a las instalaciones aledañas, donde incluya las zonas de riesgo de explosión, distancias de seguridad, incluyendo un isométrico de las unidades principales de la planta con su red de tuberías de biogás. Se debe identificar material y diámetro de tuberías.
 2. Para instalaciones medianas y grandes, se deberá adjuntar adicionalmente lo siguiente:
 - a) Plano de biodigestor.
 - b) Plano de almacenamiento de biogás
 - c) Plano de clasificación de zonas de riesgo de explosión.
- f) **Certificado de conformidad** para instalaciones grandes: Adjuntar el certificado de conformidad de diseño y construcción de la instalación de biogás, efectuada por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC.

4° ESTABLECESE el siguiente procedimiento de comunicación del Término Definitivo de Operaciones de Plantas de Biogás:

4.1 El propietario será responsable de comunicar a la Superintendencia el término definitivo de operaciones de la planta de biogás antes de dicho término.

4.2 La comunicación del término de Operaciones de Plantas de Biogás, debe realizarse mediante el formulario de "Comunicación de Término de Operaciones de Plantas de Biogás", el cual debe ser firmado por el propietario de dicha planta, y entregado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en tres (3) copias, dos (2) de las cuales quedaran en su poder.

5° **LOS FORMULARIOS Y ANEXOS** que se utilizarán en la ejecución de estos procedimientos, estarán disponibles en la página web de esta Superintendencia, www.sec.cl.

6° Esta Resolución reemplaza y deja sin efecto la Resolución Exenta N° 14841 del 18 de agosto de 2016 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, sin perjuicio de lo establecido los artículos transitorios

DISPOSICIONES TRANSITORIAS:

1° La obligación contenida en el Resuelvo 1 del presente procedimiento para el registro de plantas de biogás a través de un instalador de gas clase 4, será exigible solo una vez que esta Superintendencia haya autorizado al primer instalador clase 4.

2° La obligación contenida en el Resuelvo 3 letra f) del presente procedimiento, sólo será exigible para las nuevas instalaciones y sesenta días después de autorizado el primer Organismo de Certificación a que dicho resuelvo se refiere.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE


JACK NAMÍAS SUÁREZ
Superintendente de Electricidad y Combustibles (S)



[Handwritten initials]
SEV/IMC/ALM/MOCV/MCG/KVO

Distribución:

Diarlo oficial

- Ministerio de Energía
- Directores Regionales
- Gabinete Superintendente
- Depto. De Normas y Estudio de SEC
- División Jurídica SEC
- Oficina de Partes

Caso: 489013/

VIII. Ubicación de la Instalación de Biogás

Nombre de la Instalación		Fono/Fax	Dirección Postal
Calle/Avenida/Ruta/Pasaje/Camino		N°	Otra referencia
Región	Comuna	*Rol Conservador de Bienes Raíces.	

IX. Tipo de Zonificación y Coordenadas Georeferenciadas

Tipo de Zonificación	Rural	Coordenadas de la Instalación, Sistema WGS84	Coordenada (X)
	Urbana		Coordenada (Y)
			Zona

X. Tipo de Financiamiento

Público	Privado
---------	---------

En caso de ser Público completar la siguiente información:

Institución	
Nombre Instrumento	
Año	
Monto entregado (\$)	
% Financiamiento	

XI. Antecedentes Generales de la Instalación

ÍTEM	DETALLE	Identifique (Marcar con X)
Uso del Biogás Generado	Usó domiciliario. (Cocina, Calefón, etc.)	
	Generación Eléctrica autoconsumo	
	Generación Térmica autoconsumo	
	Generación Eléctrica inyección a red eléctrica (SIC o terceros)	
	Producción Biometano	
	Destrucción Térmica de Biogás (Quema)	
	Cogeneración	
Otro		

XII. Antecedentes Biodigestor

TIPO DE BIODIGESTOR (laguna cubierta, CSTR, UASB, Relleno Sanitario, etc.)			
Volumen			m3
Dimensiones	Ancho		m
	Largo		m
	Profundidad		m
	diámetro		m
		SI	NO
Con Calefacción			
Con Almacenamiento de Biogás Integrado			
Con Tratamiento de H2S Integrado			

XIII. Variables de producción de Biogás:

Variable	Valor	Unidad
Alimentación de Sustrato al Digestor		m ³ /día
Temperatura del Sustrato en el Digestor		°C
Tiempo de retención hidráulica		días
Producción de Biogás		Nm ³ /día
Producción de Biogás para uso generación eléctrica		Nm ³ /día
Producción de Biogás para uso generación de calor		Nm ³ /día
Producción de Biogás para uso en Cogeneración		Nm ³ /día
Caudal de operación de antorcha		Nm ³ biogás/hr

XIV. Variables de Generación de Biogás

Datos de Generación		Valor	Unidad
Potencia Nominal de Biogás			kW
Potencia instalada eléctrica			kW
Potencia Instalada Térmica			kW
Horas de uso del Biogás por día			h/día
Origen de los Datos de Calidad del Gas			
	Marcar	Detalle	
Referencia Bibliográfica:	(X)		
Caracterización por Laboratorio de Ensayo (Indicar Cual)			
Caracterización por medición de Biogás efectuada in situ (Indicar equipos utilizados):			

XV. Firmas de responsabilidad

<p>El profesional que suscribe en calidad Instalador de Biogás declara que: La instalación que se inscribe, se ha ejecutado conforme a las disposiciones establecidas en el diseño del proyecto y en las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas sobre la materia y que la documentación que se adjunta es concordante con el diseño y construcción de la misma. Los antecedentes del diseño de la instalación deberán estar a disposición de la Superintendencia, cuando esta lo requiera.</p>	<p>_____ Firma Nombre: R.U.T.:</p>
<p>El propietario de la instalación que se inscribe, a través de su representante legal, cuando corresponda, declara que ha velado que el diseño, construcción y modificación de ésta, se ajusta a las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas sobre la materia, y que ha encomendado dichas actividades a Instaladores de gas clase 4 autorizados por la Superintendencia.</p>	<p>_____ Firma Nombre: R.U.T.:</p>
<p>USO EXCLUSIVO DE LA SEC</p>	
<p>Nº DE INSCRIPCIÓN:</p>	<p>_____</p>
<p>FECHA:</p>	<p>_____ FIRMA Y TIMBRE</p>

Nota: Esta inscripción no constituye aprobación por parte de SEC.
 La modificación de las condiciones originales de la instalación deja sin efecto el presente documento.

I. CUADRO RESUMEN ESPECIFICACIONES BIODIGESTOR ¹

TIPO DE BIODIGESTOR	DESCRIPCIÓN	INSTALACION (X)		Diámetro (m) Si aplica	Alto (m)	Largo (m)	Ancho (m)	MATERIALES (Estructura, Revestimiento Interno, Aislación)		
		SUPERFICIE	ENTERRADO							
COMPONENTES Y/O ACCESORIOS PRINCIPALES DEL BIODIGESTOR	DESCRIPCIÓN Y/O FUNCION	UBICACIÓN		MATERIALES	Potencia SI APLICA kW	CERTIFICACIÓN ATEX			MARCA	MODELO
		INTERIOR	EXTERIOR			SI	NO	NA		
Observaciones:										

¹ Para cada biodigestor se debe generar un cuadro distinto

Se deben incluir más filas a la tabla si falta información

II. CUADRO RESUMEN ESPECIFICACIONES UNIDADES PRINCIPALES²

UNIDAD MARCA Y MODELO (Almacenamiento Sustrato, Almacenamiento Biogás, Quema de Biogás, Limpieza Biogás, uso/consumo Biogás...)	DESCRIPCIÓN Y/O FUNCIÓN	UBICACIÓN EN LA PLANTA		Potencia SI APLICA kW	CERTIFICACIÓN ATEX			MATERIALES (Estructura, Revestimiento Interno, Aislación)
		SÚPERFICIE	ENTERRADO		SI	NO	N/A	
COMPONENTES Y/O ACCESORIOS PRINCIPALES DE LA UNIDAD	DESCRIPCIÓN Y/O FUNCIÓN	UBICACIÓN		MATERIALES				
		INTERIOR	EXTERIOR					
Observaciones:								

² Para cada unidad se debe generar un cuadro distinto

Se deben incluir más filas a la tabla si falta información

III. CUADRO RESUMEN DE PRODUCTOS DE TRANSFERENCIA Y SUMINISTRO DE BIOGAS

PRINCIPALES PRODUCTOS (Sopladores, compresores...)	ETAPA DEL PROCESO	FUNCIÓN TRANSFERENCIA O SUMINISTRO DESDE HASTA	PRESION ENTRADA (mbar)	PRESION SALIDA (mbar)	Potencia kW	Frecuencia Hz	MATERIAL DE CARCAZA, MOTOR, TUBERÍAS Y COMPONENTES

IV. CUADRO RESUMEN ARTEFACTOS A BIOGAS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS

Tipo de artefacto (Cocina, Calefon,..)	Ubicación o recinto donde está instalado	Potencia (kW):	Marca	Modelo	Número de serie	Fecha de fabricación (dd/mm/aa)	Fabricante	País de origen	Diseñado para Biogás		Cantidad
									SÍ	NO	

VI. ELEMENTOS Y ACCESORIOS DEL TREN DE GAS DE LA RED DE BIOGÁS: (Obligatorio)

TIPO ELEMENTO	FUNCIÓN	CANTIDAD	MATERIAŁ	NÚMERO DE SERIE ³	MARCA	MODELO	PAÍS DE ORIGEN
Arresta Llamas							
Flujómetro							
Analizador de Gas							
Sopladores							
Compresores							
Reguladores							
Válvulas de Corte							
Válvulas de Alivio							
OTRO							
Observaciones:							

³ Indicar tantos números de serie como cantidades de elementos o accesorios se declaren

VII. CUADRO RESUMEN DE TUBERIAS DE TRANSFERENCIA Y SUMINISTRO DE BIOGAS

Diámetro Nominal (pulgadas).	Material de la tubería	Designación Denominación Clase	Espesor (mm)	Presión máxima de trabajo (mbar)	Presión de operación (obligatorio) (mbar)	Cantidad total de tubería utilizada, en metros lineales



COMUNICACIÓN DE TERMINO DE OPERACIONES DE PLANTAS DE BIOGÁS

I. Antecedentes de la Instalación de Biogás

Nombre de la Instalación		N° Primera Inscripción SEC	Dirección Postal
Calle/Avenida/Ruta/Pasaje/Camino		N°	Otra referencia
Región	Comuna	Rol Conservador de Bienes Raíces	

II. Tipo de Zonificación y Coordenadas Georeferenciadas

Tipo de Zonificación ¹	Rural	Coordenadas de la Instalación, Sistema WGS84	Coordenada (X)
	Urbana		Coordenada (Y)
			Zona

III. Características de Instalación

PRODUCCIÓN		USO/CONSUMO	
Pequeña ≤ 180 kW		Instalación Industrial	
180 kW <Mediana≤ 900 kW		Instalación Domiciliaria	
Grandes > 900 kW		Instalación de Quema	

IV. Antecedentes del Propietario de la Instalación

RUT Propietario	Nombre Completo Propietario o Razón Social del Propietario	
Teléfono Fijo		
Teléfono Celular	Dirección Postal del Propietario	Comuna

V. Antecedentes del Representante Legal de Propietario

RUT Representante Legal	Nombre Representante Legal	
Teléfono Fijo		
Teléfono Celular	Dirección Postal del Representante Legal	Comuna

VI. Término de la operación

FECHA DE TÉRMINO DE OPERACIONES	
--	--

VII. Procedimiento de cierre plantas medianas y grandes

El operador o propietario declara que el procedimiento de cierre se realizó según se establecido en el Manual de Seguridad de la planta (marcar con X)	SI	NO
--	----	----

VIII. Firmas de responsabilidad

<p>El propietario de la instalación que cierra, a través de su representante legal, cuando corresponda, declara que ha velado que el término definitivo de operaciones de esta planta de biogás, se ajusta a las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas sobre la materia.</p>	<p>_____ Firma</p> <p>Nombre: R.U.T.:</p>
---	---