

Concepción, 24 de enero de 2019.

Referencia: APRUEBA RECURSOS PARA "SUBSIDIO A LA OPERACIÓN DE SISTEMA DE AUTOGENERACION DE ENERGIA EN ZONA AISLADA, AÑO 2018, EN ISLA MOCHA, COMUNA DE LEBU.

CERTIFICADO 5906o2

IGNACIO ARAVENA URCELAY, Secretario Ejecutivo y Ministro de Fe del Consejo de Gobierno de la Región del Bío Bío, certifica que:

El Consejo de Gobierno de la Región del Bío Bío en:

Sesión : Ordinaria N° 02

Fecha : 23 de enero de 2019.

Lugar : Salón Inés Enríquez, Intendencia 4to. piso Concepción.

⇒ *Conoció la proposición del Presidente de la Comisión de Fomento Productivo, Turismo y Energía, Sr. Luis Santibáñez B., presentado por el Ejecutivo mediante:*

Documento : Ord. N° 069 de fecha 16/01/2019.

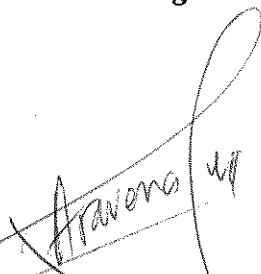
Fecha recepción CORE : 16/01/2019.

✓ *Así acordó: Aprobar recursos para Subsidio a la Operación de Sistema de Autogeneración de Energía en zona aislada, año 2018, en Isla Mocha, comuna de Lebu, por un monto total de \$383.907.257.- cuyo desglose corresponde a subsidio máximo neto por \$322.611.140.- e IVA asociado por \$61.296.117.- con cargo al subtítulo 24, ítem 01, asignación 002 del Presupuesto de Inversiones FNDR 2019.*

⇒ *Acuerdo que registró la siguiente votación del Consejo: 20 votos a favor y 1 abstención.*

⇒ *A continuación, cumpla con citar acuerdo del Consejo de Gobierno Regional, en el sentido que: "Toda modificación o alteración al presente certificado y en general todo cambio, rectificación, corrección o reemplazo total o parcial de su contenido, es de la esencia de la facultad resolutive del Consejo de Gobierno Regional, el que DEBERA SER CONSULTADO AL EFECTO.*

⇒ *Lo que certifico, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.*


IGNACIO ARAVENA URCELAY
ABOGADO
MINISTRO DE FE



Fecha Ingreso. 16/11/2019		
Reg N° 8	Hora 13:10	N° Copias
Pase a: <i>Intendente y Encargado</i>		
VºBº Secretaria Ejecutiva		

ORD. N°: 069

ANT.: Res. Ex. N° 167, de fecha 19 de diciembre del 2018, de Subsecretario de Energía.

MAT.: Subsidio a la operación de sistema de autogeneración de energía en Isla Mocha, comuna de Lebu, año 2018.

CONCEPCIÓN, 17 DE DICIEMBRE DE 2019

DE: JORGE ULLOA AGUILLÓN
INTENDENTE GOBIERNO REGIONAL REGIÓN DEL BÍO BÍO

A: FLOR WEISSE NOVOA
PRESIDENTA DEL CONSEJO DE GOBIERNO REGIONAL DE LA REGIÓN DEL BÍO BÍO

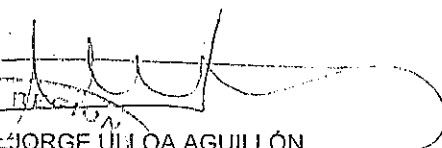
De acuerdo a lo señalado en glosas presupuestarias comunes para todos los programas 02, número 2.2 de los Gobiernos Regionales, Ley de Presupuestos 2019, con cargo al subtítulo 24 se podrá destinar recursos para el financiamiento de "subsidios para la operación y para las reparaciones que permitan su continuidad de servicio, de los sistemas de autogeneración de energía, reconocidos por la Subsecretaría de Energía, institución que deberá determinar el monto de los subsidios".

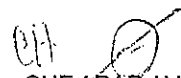
Con Resolución Exenta N° 167, de fecha 19 de diciembre del 2018, la Subsecretaría de Energía reconoce sistema de autogeneración de energía en Isla Mocha, comuna de Lebu, y determina monto de subsidio máximo para su operación año 2018.

Por lo anterior, someto a consideración del Consejo Regional otorgar subsidio a Cooperativa de Generación, Abastecimiento y Distribución de Energía Eléctrica Isla Mocha, según lo aprobado por la Subsecretaría de Energía en resolución señalada, por un monto total de \$ 383.907.257, cuyo desglose corresponde a subsidio máximo neto por \$ 322.611.140 e IVA asociado por \$ 61.296.117, con cargo al subtítulo 24, ítem 01, asignación 002 del presupuesto FNDR 2019.

Se adjunta Resolución Exenta N° 167, de fecha 19 de diciembre del 2018.

Agradeciendo su atención, le saluda


JORGE ULLOA AGUILLÓN
INTENDENTE REGIONAL
REGIÓN DEL BÍO BÍO
INTENDENTE


CHE/RAR/VSR
C.C.

División de Análisis y Control de Gestión
División de Planificación y Desarrollo Regional
Unidad de Energización (Marta Vega)
Unidad de Programas y Estudios (Rodolfo Adriaola)
Of. Partes

05

RECONOCE SISTEMA DE AUTOGENERACIÓN DE
ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA LOCALIDAD DE ISLA
MOCHA, UBICADA EN LA COMUNA DE LEBU,
PROVINCIA DE ARAUCO, REGIÓN DEL BIOBÍO Y
DETERMINA EL MONTO DE SUBSIDIO PARA SU
OPERACIÓN PARA EL AÑO 2018.

RESOLUCIÓN EXENTA Nº

167

SANTIAGO, 19 DIC. 2018

VISTO: Lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la Ley Nº 21.053, de Presupuestos del Sector Público para el año 2018; la Ley Nº 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución Exenta Nº 50, del 23 de abril de 2018, de la Subsecretaría de Energía; en el Oficio ORD. Nº 3718, del 14 de noviembre de 2018, del Intendente de la Región del Biobío; la Resolución Nº 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y;

CONSIDERANDO:

1. Que la Ley Nº 21.053, de Presupuestos del Sector Público para el año 2018, en la Partida Ministerio del Interior y Seguridad Pública – Gobiernos Regionales, Glosa 02, numeral 2.2., dispone que para que un Gobierno Regional pueda destinar recursos al financiamiento de subsidio para la operación de un sistema de autogeneración de energía, la Subsecretaría de Energía debe reconocerlo como tal y determinar el monto del subsidio respectivo.
2. Que mediante Resolución Exenta Nº 50, del 23 de abril de 2018, de la Subsecretaría de Energía, se estableció un procedimiento para la aplicación de la Glosa 02 antes individualizada, con el objeto de establecer un mecanismo que permita a esta Subsecretaría ejercer la potestad de reconocer un sistema de autogeneración y determinar el monto del subsidio respectivo.
3. Que mediante el Oficio ORD. Nº 3718, del 14 de noviembre de 2018 del Intendente de la Región del Biobío, envió los antecedentes requeridos por esta Subsecretaría de acuerdo al procedimiento señalado en el considerando anterior, para reconocer el sistema de autogeneración de energía eléctrica de la localidad de Isla Mocha, ubicada en la comuna de Lebu, provincia de Arauco, Región del Biobío, así como para determinar el respectivo monto de subsidio.

RESUELVO:

I. RECONÓCESE el sistema de autogeneración de energía eléctrica de la localidad de Isla Mocha, ubicada en la comuna de Lebu, provincia de Arauco, Región del Biobío, como sistema de autogeneración de energía en zona aislada, para efectos de la aplicación de la Partida presupuestaria del Ministerio del Interior y Seguridad Pública – Gobiernos Regionales, Glosa 02, numeral 2.2 de la Ley Nº 21.053, de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2018.

II. APRUÉBASE el Informe de reconocimiento de sistema de autogeneración de energía eléctrica y cálculo del monto de subsidio para su operación, correspondiente a localidad de Isla Mocha, ubicada en la comuna de Lebu, provincia de Arauco, Región del Biobío, para el año 2018, el que se transcribe íntegramente a continuación:

**INFORME DE RECONOCIMIENTO Y CÁLCULO
DEL MONTO DE SUBSIDIO A LA OPERACIÓN
DEL SISTEMA DE GENERACIÓN AISLADO**

Año 2018

Sistema de Autogeneración

Localidad de Isla Mocha

Comuna de Lebu

Provincia de Arauco

Región del Biobío

Ministerio de Energía



I. Antecedentes

El Gobierno Regional del Biobío ha presentado los antecedentes para reconocimiento y cálculo de subsidio a la operación para el sistema eléctrico aislado de isla Mocha en su Oficio ORD. N° 3718 de 14 de noviembre de 2018.

La localidad de Isla Mocha pertenece a la comuna de Lebu, Región del Biobío, y se encuentra ubicada en coordenadas 38° 23' latitud Sur y 73° 52' longitud oeste. El sistema eléctrico tiene un total de 256 empalmes, de los cuales 241 son residenciales y 15 no residenciales.

El sistema de generación eléctrico aislado cuenta con dos grupos generadores a gas: uno de 250 kVA, marca SCANIA/2012 y el segundo de 90 kVA, marca MWM/2010. Además cuenta con un generador diésel de respaldo marca John Deere/2011 de 275 kVA. En total el sistema posee una potencia instalada de generación de 615 kVA.

Para determinar los costos de operación y la energía demandada durante un año de operación del sistema, se considerarán los antecedentes presentados por el Gobierno Regional del Biobío mediante el Formulario 2: "Descripción de los costos del sistema de autogeneración de energía eléctrica".

Adicionalmente, se solicitaron aclaraciones a los datos de generación y consumo eléctrico presentados en Formulario 1 y correcciones a las partidas de costos del Formulario 2. Las

respuestas solicitadas por la Subsecretaría se presentaron mediante correo electrónico del Gobierno Regional del Biobío, de fecha 26 de noviembre de 2018.

Junto a los anteriores antecedentes, se considerarán las tarifas aplicadas a la zona geográficamente más cercana de la comuna a la que pertenece la localidad de Isla Mocha y sujeta a la fijación de precios de energía en sistema de distribución regulado. Las tarifas reguladas a aplicar corresponden a la Empresa Eléctrica de La Frontera S.A. (FRONTEL) en la comuna de Lebu, Región del Biobío.

II. Reconocimiento de Sistema de Autogeneración eléctrico

De acuerdo con la información proporcionada por el Gobierno Regional del Biobío en el Formulario 1, el sistema de generación eléctrico de isla Mocha tiene una potencia total instalada de 615 kVA.

El sistema de autogeneración cumple con el procedimiento de elegibilidad para subsidios a la operación de acuerdo a los requisitos señalados en la Resolución Exenta Nº 50, de 23 de abril de 2018, del Ministerio de Energía para su reconocimiento y determinación del monto de subsidio a la operación.

III. Procedimiento de cálculo

El Gobierno Regional del Biobío ha solicitado el cálculo de subsidio a la operación y reparación, según la presentación de los detalles de reparación del Formulario 3.

Los costos solicitados por las reparaciones fueron incorporadas al cuadro de costos del Formulario 2, por tanto se aplicará el subsidio a la operación incluyendo estos costos.

Para el cálculo del subsidio a la operación se tomaron como base los antecedentes proporcionados en formularios 1, 2 y 3, antes citados:

- El consumo eléctrico estimado del año es de 220.181 kWh, considerando que los beneficiarios del sistema son 241 usuarios residenciales y 13 clientes no residenciales (se descartan dos empalmes propiedad de empresa telefónica).
- La generación eléctrica del sistema es de 246.603 kWh/año.
- El sistema opera 24 horas diarias.
- El costo de administración asciende a \$29.710.344.- anual (sin IVA).
- El costo fijo total de operaciones alcanza la cifra anual de \$52.767.588.- (sin IVA), este costo cubre la contratación de al menos 2 operarios técnicos, un técnico eléctrico e incluye el financiamiento para adquisición de herramientas e insumos de seguridad y las asesorías técnicas de administración y operación del sistema.
- El costo de mantenimiento y reparaciones del sistema de generación alcanza la cifra de \$45.839.539.- (sin IVA). Este costo incluye los costos de mantenimiento regulares de los grupos diésel y redes eléctricas y los de reparaciones detallados en el formulario de costos (Formulario 2) y que corresponden a los detalles y costos por fallas y asistencias técnicas por eventos en el año.
- El costo anual por contratación del operador del pozo y la red de gas de \$78.000.000.- (sin IVA), monto que considera el pago por 6 meses del año de operación del sistema de provisión de gas natural en el año.
- Para la operación de respaldo del grupo diésel por mantenimiento o fallas de grupos a gas se estimó el uso de combustible diésel puesto en isla Mocha por un monto de \$177.761.340.- (sin IVA). La provisión es significativamente mayor que los años anteriores debido a que el sistema de gas no está operando con normalidad en el año, según lo informado por la Cooperativa Eléctrica en su informe descriptivo.

Tabla 1: Cuadro de Costos de Operación, Mantenimiento y Reparaciones (Formulario 2)

A. COSTOS FIJOS (\$)		Mensual \$	Anual \$
1.1 Administración		1.614.512	19.374.144
1.2 Gastos de Contabilidad		270.000	3.240.000
1.3 Secretaría		540.000	6.480.000
1.4 Otros: teléfono e internet		51.386	616.632
1. Total Costos Administrativos		2.475.862	29.710.344
2.1 Remuneración Jefe técnico		1.421.633	17.059.596
2.2 Remuneración operarios generación		600.000	7.200.000
2.3 Remuneración técnicos de mantenimiento líneas		1.080.000	12.960.000
2.4 Operación de apoyo gas		504.000	6.048.000
2.5 Costos de insumos y herramientas		43.664	523.968
2.6 Asesoría			5.000.000
2.7 estudio factor de potencia			4.000.000
2. Total Costos Fijos de operación		3.647.299	52.767.584
TOTAL COSTOS FIJOS (1+2)		6.123.161	82.477.928
B. COSTOS VARIABLES (\$)		Mensual \$	Anual \$
3.1 Costos de reparación sala de generación			2.521.596
3.2 Costos de mantenimiento de red eléctrica			2.499.696
3.3 Costos de mantenimiento y asistencias técnicas no previstas			3.000.000
3.4 Costos de mantenimiento regular de generador 275 kVA			29.903.778
3.5 Primera reparación de motor generador 275 kVA			25.900.000
3.6 Segunda reparación de motor generador 275 kVA			3.360.000
3.7 Tercera reparación motor generador 275 kVA			1.942.360
3. Total Costos de Reparación y Mantenimiento			45.839.539
4.1 Costo de operación sistema de gas (6 meses operación)			78.000.000
4.2 Costos de compra de diésel		14.813.445	177.761.340
4. Total de Costos de Operación		14.813.445	255.761.340
TOTAL DE COSTOS VARIABLES (3+4)		14.813.445	301.600.879
COSTO TOTAL		20.936.606	384.078.811
Energía facturada anual (kWh/año)			220.181
Tarifa sistema aislado		\$	1.744,38

Notas sobre el cuadro de costos:

No se consideraron las partidas indicadas en formulario 2 y corresponden a deudas de arrastre 2017 por pago de contrato con empresa Yoko E.I.R.L por \$73.430.004.-; cobranzas de pagos atrasados por imposiciones de AFP por \$557.616.- y de Salud por \$3.485.136.-, en virtud que corresponden a gastos del presupuesto año 2017 y de acuerdo a la aplicación de la partida presupuestaria del Ministerio del Interior y Seguridad Pública – Gobiernos Regionales, Glosa 02, numeral 2.2 de la Ley Nº 21.053, de Presupuestos del Sector Público, la Subsecretaría de Energía determina el monto de subsidio requerido para el año vigente.

Tabla 2: Tarifas eléctricas reguladas más cercanas a Isla Mocha perteneciente a la comuna de Lebu

(Valores sin IVA)

Mes	Tarifa FRONTEL S.A. – Comuna de Lebu		
	Cargo Fijo	Cargo Variable	Cargo Único
	(\$/mes)	(\$/kWh)	Sistema Troncal (\$/kWh)
ene-18	1.211,93	105,23	12,18
feb-18	1.213,71	105,31	12,18
mar-18	1.219,33	104,88	12,18
abr-18	1.219,85	104,8	12,18
may-18	1.222,35	105	12,18
jun-18	1.226,21	105,04	12,18

jul-18	1.229,65	105,54	14,55
ago-18	1.230,90	105,78	14,55
sep-18	1.220,42	106,48	14,55
oct-18	1.222,48	106,61	14,55
nov-18	1.226,70	107,248	14,551
dic-18	1.226,70	107,248	14,551

El monto del subsidio a la operación se determina como:

INFORME CÁLCULO SUBSIDIO A LA TARIFA SISTEMAS AISLADOS					
Localidad	ISLA MOCHA				
Comuna	LIRIO				
Período	BIOBIO				
Parámetros de cálculo					
Tipo de beneficiario	Cantidad	Consumo a subsidiar [kWh/mes]			
Viviendas	241	58			
Escuelas	1	478			
Postos	1	252			
Servicios públicos	6	252			
Iglesias	2	70			
Salas cuna	1	117			
Almacenes	1	90			
Otros (Gimnasio)	1	0			
Consumo total a subsidiar [kWh/mes]		16.667			
Mes	Tarifa Sistema Alto (S/kWh)	Tarifa a Subsidiar Regulada más cercana [S/kWh]	Diferencia Tarifas [S/kWh]	Consumo Total Subsidado [kWh/mes]	Total Subsidio Mensual sin IVA [S]
ene-18	1.744,38	129,53	1.614,85	16.667	26.934.677
feb-18	1.744,38	129,63	1.614,75	16.667	26.913.047
mar-18	1.744,38	129,25	1.615,12	16.667	26.919.377
abr-18	1.744,38	129,18	1.615,20	16.667	26.920.524
may-18	1.744,38	129,40	1.614,97	16.667	26.916.774
jun-18	1.744,38	129,49	1.614,90	16.667	26.915.464
jul-18	1.744,38	132,39	1.611,99	16.667	26.867.056
ago-18	1.744,38	132,64	1.611,74	16.667	26.852.848
sep-18	1.744,38	133,33	1.611,04	16.667	26.852.929
oct-18	1.744,38	133,38	1.610,99	16.667	26.850.418
nov-18	1.744,38	134,07	1.610,31	16.667	26.839.064
dic-18	1.744,38	134,07	1.610,31	16.667	26.829.064
				Total Anual [S]	322.611.140
Subsidio [S]		322.611.140			
VALOR IVA [S]		61.296.117			

El valor del subsidio anual para el sistema eléctrico de isla Mocha es de \$322.611.140.-, cuyo IVA asociado es de \$61.296.117.-

IV. Recomendaciones a Gobierno Regional del Biobío

- a) Durante los últimos meses del año los grupos generadores a gas no han operado con regularidad, lo que ha implicado un mayor uso del generador diésel de respaldo. Las causas informadas por la Cooperativa son: “debido a fallas recurrentes del generador a gas de 250 kVA y el de menor tamaño de 90 kVA a gas permaneció apagado por insuficiente capacidad para abastecer la demanda del sistema”, y no se entregan mayores detalles porque el grupo de menor tamaño no ha operado. Por otro lado, y según análisis técnico, si la demanda promedio alcanza los 28 kVA, y la demanda máxima horaria no supera los 50 kVA, el grupo más pequeño a gas (de 90 kVA) debería cubrir normalmente la demanda de energía del sistema eléctrico.

Se recomienda realizar un detallado diagnóstico técnico que identifique las razones de las fallas identificadas, y efectuar los mantenimientos correctivos con el fin de que ambas unidades de generación a gas, tanto la de 250 kVA, como la unidad de 90 kVA, operen regularmente durante todo el año.

- b) En el Informe Descriptivo emitido por la Cooperativa Eléctrica de Isla Mocha, adjunto al Oficio Ord. N° 3718, se destaca que la generación eléctrica alcanzada por el grupo diésel de respaldo fue de 79.255 kWh en el año, utilizando un total de 63.400 litros de combustible. Esto implica un coeficiente de consumo de combustible de 0,8 l/kWh, que es elevado y se produce debido a la baja demanda eléctrica en comparación con el tamaño del equipo. Como esta unidad de generación, concebida como unidad de respaldo, está operando más del tiempo habitual, el consumo de combustible se ha incrementado significativamente.

Con el fin de reducir el uso de combustible diésel, se recomienda, en primer lugar, aplicar lo señalado en el punto precedente para normalizar la operación de las unidades a gas. Si el requerimiento de mayor respaldo diésel se mantiene, como segunda acción, se recomienda evaluar la incorporación de una unidad de respaldo de menor tamaño que opere con un coeficiente de consumo de combustible más eficiente.

III. DETERMÍNESE el monto máximo de subsidio a la operación del sistema de autogeneración de energía correspondiente a la localidad de Isla Mocha, comuna de Lebu, Provincia de Arauco, Región del Biobío, para el periodo establecido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre, ambas fechas del 2018, de acuerdo a la presente tabla:

Localidad	Monto de Subsidio Máximo (\$)	IVA asociado (\$)
Isla Mocha	322.611.140	61.296.117

IV. NOTIFÍQUESE la presente resolución al Sr. Intendente de la Región del Biobío, de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la Ley N° 19.880.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE

RICARDO IRARRÁZABAL SÁNCHEZ
Subsecretario de Energía

IPS/MMO/MGC/JCS/JAS/mfm

Distribución:

- Sr. Intendente Regional del Biobío
- Gabinete Subsecretario.
- División Acceso y Equidad Energética.
- División Jurídica.
- Oficina de Partes.