

IQUIQUE, 12 de enero de 2016.-

DECRETO EXENTO N° 066.-

Con esta fecha, el Rector de la Universidad Arturo Prat, ha expedido el siguiente Decreto:

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

a.- Lo dispuesto en la Ley N° 18.368, del 30 de noviembre de 1984 y el D.F.L. N° 1 del 28 de mayo de 1985, el Decreto N° 580 del 28.12.2015, todos del Ministerio de Educación Pública, el Decreto N° 57 del 05.03.2012, el Decreto Exento N° 0395 del 27.03.2014.-

b.- El Memorando N° 033 de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado de fecha 08.01.2016, que solicita la emisión del presente instrumento.

**DECRETO:**

1.- Regularízase la aprobación del Convenio de Colaboración para instalación de turbinas eólicas, suscrito con **COMUNIDAD BELLA TERRA**, de acuerdo a los términos contenidos en el documento adjunto, cuyo texto es el siguiente:

**CONVENIO DE COLABORACION  
PARA LA INSTALACIÓN DE TURBINAS EOLICAS  
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT  
Y  
COMUNIDAD BELLA TERRA**

En Iquique, a 1° DE Octubre de 2015, comparecen por una parte la **UNIVERSIDAD ARTURO PRAT**, Corporación de Derecho Público, Rol Único Tributario N° 70.777.500-9, representada por su Rector Don **GUSTAVO SOTO BRINGAS**, chileno, casado, Licenciado en Biología, Cédula de Identidad y Rol Único Tributario N° [REDACTED], ambos domiciliados en Avenida Arturo Prat N° 2120, comuna de Iquique, en adelante la “**Universidad**”, y por otra, **COPROPIETARIOS EDIFICIO BELLA TERRA**, en adelante “**La Comunidad**”, representada por su Presidente **Don ARTURO VARGAS SOTO**, chileno, cédula de Identidad número [REDACTED], ambos domiciliados en calle Francisco Bilbao 3713, Departamento 1402, Edificio Bella Terra, en adelante “**el edificio**” ciudad de Iquique - Región de Tarapacá, han acordado establecer el siguiente Convenio de Colaboración:

**PRIMERO:** La Universidad Arturo Prat, a través de su Centro de Estudios de Recursos de Energía - CERE-UNAP, se adjudicó el proyecto denominado “*Mapeo Eólico con generación Net Billing en sistemas PMGD en Iquique y Alto hospicio*”, en adelante “el Proyecto INNOVA”, por Resolución N° 590 de 2014, Código 14 BPCR- 33459, del Comité de CORFO, Innova Chile.

En efecto, dicho proyecto que se encuentra en ejecución desde el mes de marzo del presente año, considera la instalación de pequeñas turbinas eólicas generadoras de electricidad en las azoteas u otros sitios en las comunas de Iquique y Alto Hospicio, con fines de investigación aplicada.

La investigación permitirá determinar el comportamiento del recurso eólico y su aplicación energética bajo el concepto de Sistemas PMGD, "*Pequeños Medios de Generación Distribuida*", información que será de utilidad a potenciales consumidores residenciales de electricidad en residencias en altura o a nivel del suelo para ambas ciudades.

**SEGUNDO:** En virtud de lo anterior, **La Comunidad** manifiesta su interés de colaborar en el proyecto individualizado en la cláusula precedente, mediante la autorización para que se instale en sus dependencias los equipos necesarios para la investigación y conocimiento de los recursos eólicos y sus aplicaciones en la generación de las denominadas energías renovables no convencionales, ERNC.

**TERCERO:** La **Comunidad** autoriza, por este acto e instrumento, que la Universidad instale una turbina eólica a escala comercial en la azotea del edificio, para mediciones de las características del viento y generación de energía eléctrica domiciliaria sin que haya de por medio pago alguno de parte de ésta a la Casa de Estudios Superiores por la energía eléctrica generada en ese equipo y que se empleará en su totalidad en satisfacer parcialmente las necesidades de electricidad del edificio.

El tamaño de la turbina comercial fluctuará entre los 500 Watt y 1.000 Watt de potencia,

**CUARTO:** La **Universidad** se compromete a financiar los requerimientos necesarios para la correcta ejecución del presente convenio, de acuerdo a las necesidades que exige un sistema PMGD a escala comercial, compuesto por:

- (i) Las turbinas eólicas;
- (ii) Los soportes, estructuras y anclajes requeridos para que los equipos operen con el máximo de seguridad;
- (iii) Los inversores y controladores;
- (iv) Los instrumentos de medición de variables claves para la investigación;
- (v) Los conductores de corriente hacia el punto de conexión del recinto;
- (vi) Los medidores e instrumental del Sistema Net Metering, de acuerdo con el Reglamento establecido y fiscalizado por la Superintendencia de Electricidad y combustibles, SEC.
- (vii) Adicionalmente los sistemas de captación, levantamiento y almacenamiento de datos para realizar las evaluaciones técnicas y económicas del sistema PMGD.

El costo del diseño ingenieril y de la instalación será financiado en su totalidad por la **Universidad**.

**QUINTO:** La **Comunidad**, al término de la etapa de "*mediciones exploratorias*" del recurso eólico, en caso de realizarse esta etapa en su establecimiento, podrá tomar la decisión de continuar con el proyecto en su primera etapa "piloto comercial", cuya duración alcanza a los 3 años o desistirse de la instalación de la "turbina eólica".

En cualquiera de los 2 casos comunicará por escrito su decisión a la Universidad para que ella pueda proceder en consecuencia a; i) la instalación y montaje de la turbina comercial o ii) al desmontaje del equipamiento experimental en caso de que se haya implementado una etapa previa de carácter exploratoria.

**SEXTO:** La primera etapa de operación de la turbina comercial, tendrá una duración de 3 años de mediciones y generación de electricidad, completándose 3 ciclos anuales, necesarios para obtener información confiable, atinente a los fines de la investigación aplicada.

En ese periodo de mediciones, con fines de investigación del comportamiento del recurso eólico, la mantención de la turbina y del equipamiento conexo a ella, como del sistema “Net Metering PMGD”, serán de cargo de la **Universidad**.

**SEPTIMO:** Luego de los primeros 3 años de operación de la turbina bajo la modalidad “Net Metering”, la **Comunidad** podrá optar a continuar con la operación de las instalaciones por otro periodo consecutivo igual de 3 años, percibiendo los beneficios de la generación de electricidad y la **Universidad** los resultados de las mediciones consecuencia de este segundo periodo.

La decisión deberá ser comunicada con una anticipación de 4 meses antes del término del primer periodo, es decir, en el mes número 32.

**OCTAVO:** Durante la vigencia de este Convenio, en los términos señalados, la **Universidad** conserva la propiedad de los equipos e instrumental instalado en los recintos y la **Comunidad** el beneficio de la electricidad generada en el periodo e inyectada a la red de distribución de ELIQSA, o usada directamente para las necesidades de sus dependencias, siendo de su propiedad los ingresos percibidos por esa venta de electricidad o el uso de ella.

**NOVENO:** En los periodos ya indicados, la **Universidad** se coordinará con la **Comunidad** para realizar sus investigaciones aplicadas que estime pertinente, en especial las comprometidas en el Proyecto INNOVA Chile.

Adicionalmente, ambas partes se podrán coordinar para realizar actividades eventuales relacionadas con demostración y difusión muy focalizada del sistema Net Metering PMGD, como asimismo permitir visitas programadas previamente a las instalaciones, para apreciar el funcionamiento del sistema PMGD, requeridas por la contraparte del proyecto INNOVA Chile, pudiéndose incorporar otras actividades con finalidades e intereses propios de la **Comunidad**, compatibles con el objetivo del presente Convenio.

Para tal efecto, la **Universidad** nombra como Coordinador al Director del CERE, Sr. Raúl Villablanca País y la **Comunidad** al señor Arturo Vargas Soto.

**DECIMO:** La **Comunidad** prestará su colaboración a la **Universidad**, en el sentido de dar las facilidades para qué;

- a) Todo el equipamiento –cláusula quinta- se mantenga bien resguardado de cualquier deterioro en el periodo de recepción, instalación y montaje del sistema PMGD, como también se tomen los resguardos, con la misma finalidad, en el periodo de operación normal dentro del periodo de vigencia del Convenio. No obstante, la **Universidad** tomará seguros sobre dicho equipamiento,
- b) A su vez, para que la **Universidad** mantenga en operación el sistema de recepción, registro, almacenamiento y procesamiento de la información técnica definida en la investigación, a fin de realizar el control y seguimiento de la información generada diariamente, recuperará de las instalaciones cada cierto tiempo los registros de ella.

**DECIMO PRIMERO:** La **Universidad** será la responsable de la administración, operación y seguimiento de las experiencias que se realicen en las instalaciones del Edificio, para lo cual se implementará la adecuada coordinación y colaboración mutua para el éxito de las investigaciones, considerando para ello la confección y aplicación de “protocolos” para el personal de la Casa de Estudios Superiores que trabaje en esas tareas, como asimismo para el personal de la **Comunidad** que

eventualmente pueda colaborar en la supervisión de la operación y/o control de las instalaciones del Sistema PMGD Eólico.

**DÉCIMO SEGUNDO:** El presente Convenio al término del segundo periodo de operación comercial de la turbina eólica, es decir al final de los 6 años, deberá evaluarse en términos de:

- a) Mantenerlo en las mismas condiciones iniciales por un periodo de 3 años, renovable por periodos iguales, si ninguna de las partes manifiesta su intención de poner término al Convenio, o
- b) Renovarse con modificaciones de mutuo acuerdo, conocidas y atendidas las razones pertinentes, o,
- iii) en caso de compra del sistema PMGD eólico por parte de la **Comunidad**.

**DECIMO TERCERO:** Sin perjuicio de lo anterior, cada una de las partes podrá poner término anticipado al presente Convenio, sin necesidad de establecer causas, remitiendo una nota escrita a la otra parte, con una anticipación de al menos 90 días corridos anteriores a la fecha de término del Convenio.

En caso que así ocurriese, las actividades del proyecto INNOVA Chile que aún estuviesen en ejecución deberán terminarse en los términos en que se han establecido entre la Universidad e INNOVA Chile y que son conocidas por ambas partes y que abarcan solo el primer periodo de operación comercial del sistema Net Metering.

**DÉCIMO CUARTO:** Para todos los efectos legales derivados del presente convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Iquique, y se someten a la jurisdicción y competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

**DÉCIMO QUINTO:** Firman los comparecientes para constancia en tres ejemplares de igual tenor.

La personería de don **Gustavo Soto Bringas** para representar a la **Universidad Arturo Prat**, emana de Decreto Supremo N° 470 del 27 de diciembre de 2011 del Ministerio de Educación, el que no se inserta por ser conocido de las partes.-

La personería de don **Arturo Vargas Soto** para representar a la **Comunidad**, consta en Acta de Asamblea Ordinaria, reducida a Escritura Pública de fecha 11 de diciembre de 2014.

**Gustavo Soto Bringas**  
Rector  
Universidad Arturo Prat

**Arturo Vargas Soto**  
Representante Legal  
Comunidad Edificio Bella Terra.

COMUNÍQUESE, REGÍSTRESE Y DÉSE CUMPLIMIENTO.

  
**MAURICIO MUÑOZ VENEGAS**  
Secretario General (S)

  
**GUSTAVO SOTO BRINGAS**  
Rector

**DISTRIBUCIÓN:**

Según envío vía email a base de datos decretos-2016.-  
GSB/MMV/rcc



14 ENE 2016



Universidad  
**ARTURO PRAT**  
del Estado de Chile  
Vicerrectoría de Investigación,  
Innovación y Postgrado

RECIBIDO SECRETARÍA GENERAL

Fecha : 11 ENE. 2016

Nº Reg.: 035-

UNAP/VRIIP N°033/2016  
Iquique, 08 de Diciembre 2016.

enero

## MEMORANDUM

DE: VICERRECTOR DE INVESTIGACION, INNOVACION Y POSTGRADO (S)  
SR. SILVIO ZEREGA MORALES.

A : SECRETARIO GENERAL  
SR. SERGIO ETCHEVERRY GUTIERREZ

MAT: EMISION DECRETO EXENTO

A través del presente, solicito a usted, tenga a bien emitir Decreto Exento para Convenio de Colaboración entre Universidad Arturo Prat y Comunidad Bella Terra, para la ejecución del Proyecto: **“Mapeo Eólico con generación Net Billing en sistemas PMGD en Iquique y Alto Hospicio”**

Este Proyecto tiene como Centro de Costo N° IQUD17COR-20202080003.

Saluda atentamente a usted,



**Silvio Zerega Morales**  
Vicerrector de Investigación,  
Innovación y Postgrado (S)

SZM/apm.  
c.c.: Archivo.





Universidad  
**ARTURO PRAT**  
del Estado de Chile

Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrados

RECIBIDO

21 DIC 2015

*[Handwritten signature]*

Unidad de Presup

**HOJA DE RUTA APROBACIÓN INSTITUCIONAL DECRETO  
CONVENIOS**

Nº 162

Código VRIIP: 0118-14

Convenios:	Financiamiento	<input type="checkbox"/>	Específico	<input type="checkbox"/>	Marco	<input type="checkbox"/>
	Contratos:	<input checked="" type="checkbox"/>				

**Nombre del Proyecto / Convenio**

**CONVENIO DE COLABORACION PARA LA INSTALACION DE TURBINAS EOLICAS  
- EDIFICIO BELLA TERRA**

**Centro Costo: IQUD17COR 20202080003  
Nombre proyecto asociado: MAPEO EOLICO CON GENERACION NET BILLING PARA IQUIQUE Y ALTO HOSPICIO.**

**Ruta de Aprobación para su Decreto**

Nombre	Cargo	Fecha Aprobación	Firma de él (la) Responsable
MARGARITA BRICEÑO TOLEDO	Vicerrector(a) Investigación, Innovación y Postgrado		
HECTOR VARAS MEZA	Vicerrector(a) Administración y Finanzas		
MAURICIO MUÑOZ	Asesor(a) Jurídico		

**CONVENIO DE COLABORACION**  
**PARA LA INSTALACIÓN DE TURBINAS EOLICAS**  
**UNIVERSIDAD ARTURO PRAT**  
**Y**  
**COMUNIDAD BELLA TERRA**

En Iquique, a 1º DE Octubre de 2015, comparecen por una parte la **UNIVERSIDAD ARTURO PRAT**, Corporación de Derecho Público, Rol Único Tributario N° 70.777.500-9, representada por su Rector Don **GUSTAVO SOTO BRINGAS**, chileno, casado, Licenciado en Biología, Cédula de Identidad y Rol Único Tributario N° [REDACTED], ambos domiciliados en Avenida Arturo Prat N° 2120, comuna de Iquique, en adelante la "**Universidad**", y por otra, **COPROPIETARIOS EDIFICIO BELLA TERRA**, en adelante "**La Comunidad**", representada por su Presidente **Don ARTURO VARGAS SOTO**, chileno, cédula de Identidad número [REDACTED], ambos domiciliados en calle Francisco Bilbao 3713, Departamento 1402, Edificio Bella Terra, en adelante "**el edificio**" ciudad de Iquique - Región de Tarapacá, han acordado establecer el siguiente Convenio de Colaboración:

**PRIMERO:** La Universidad Arturo Prat, a través de su Centro de Estudios de Recursos de Energía -CERE-UNAP, se adjudicó el proyecto denominado "**Mapeo Eólico con generación Net Billing en sistemas PMGD en Iquique y Alto hospicio**", en adelante "el Proyecto INNOVA", por Resolución N° 590 de 2014, Código 14 BPCR- 33459, del Comité de CORFO, Innova Chile.

En efecto, dicho proyecto que se encuentra en ejecución desde el mes de marzo del presente año, considera la instalación de pequeñas turbinas eólicas generadoras de electricidad en las azoteas u otros sitios en las comunas de Iquique y Alto Hospicio, con fines de investigación aplicada.

La investigación permitirá determinar el comportamiento del recurso eólico y su aplicación energética bajo el concepto de Sistemas PMGD, "**Pequeños Medios de Generación Distribuida**", información que será de utilidad a potenciales consumidores residenciales de electricidad en residencias en altura o a nivel del suelo para ambas ciudades.

**SEGUNDO:** En virtud de lo anterior, **La Comunidad** manifiesta su interés de colaborar en el proyecto individualizado en la cláusula precedente, mediante la autorización para que se

instale en sus dependencias los equipos necesarios para la investigación y conocimiento de los recursos eólicos y sus aplicaciones en la generación de las denominadas energías renovables no convencionales, ERNC.

**TERCERO:** La **Comunidad** autoriza, por este acto e instrumento, que la Universidad instale una turbina eólica a escala comercial en la azotea del edificio, para mediciones de las características del viento y generación de energía eléctrica domiciliaria sin que haya de por medio pago alguno de parte de ésta a la Casa de Estudios Superiores por la energía eléctrica generada en ese equipo y que se empleará en su totalidad en satisfacer parcialmente las necesidades de electricidad del edificio.

El tamaño de la turbina comercial fluctuará entre los 500 Watt y 1.000 Watt de potencia,

**CUARTO:** La **Universidad** se compromete a financiar los requerimientos necesarios para la correcta ejecución del presente convenio, de acuerdo a las necesidades que exige un sistema PMGD a escala comercial, compuesto por:

- (i) Las turbinas eólicas;
- (ii) Los soportes, estructuras y anclajes requeridos para que los equipos operen con el máximo de seguridad;
- (iii) Los inversores y controladores;
- (iv) Los instrumentos de medición de variables claves para la investigación;
- (v) Los conductores de corriente hacia el punto de conexión del recinto;
- (vi) Los medidores e instrumental del Sistema Net Metering, de acuerdo con el Reglamento establecido y fiscalizado por la Superintendencia de Electricidad y combustibles, SEC.
- (vii) Adicionalmente los sistemas de captación, levantamiento y almacenamiento de datos para realizar las evaluaciones técnicas y económicas del sistema PMGD.

El costo del diseño ingenieril y de la instalación será financiado en su totalidad por la **Universidad**.

**QUINTO:** La **Comunidad**, al término de la etapa de "*mediciones exploratorias*" del recurso eólico, en caso de realizarse esta etapa en su establecimiento, podrá tomar la decisión de continuar con el proyecto en su primera etapa "piloto comercial", cuya duración alcanza a los 3 años o desistirse de la instalación de la "turbina eólica".

En cualquiera de los 2 casos comunicará por escrito su decisión a la Universidad para que ella pueda proceder en consecuencia a; i) la instalación y montaje de la turbina comercial o ii) al desmontaje del equipamiento experimental en caso de que se haya implementado una etapa previa de carácter exploratoria.

- a) Todo el equipamiento –cláusula quinta- se mantenga bien resguardado de cualquier deterioro en el periodo de recepción, instalación y montaje del sistema PMGD, como también se tomen los resguardos, con la misma finalidad, en el periodo de operación normal dentro del periodo de vigencia del Convenio. No obstante, la **Universidad** tomará seguros sobre dicho equipamiento,
- b) A su vez, para que la **Universidad** mantenga en operación el sistema de recepción, registro, almacenamiento y procesamiento de la información técnica definida en la investigación, a fin de realizar el control y seguimiento de la información generada diariamente, recuperará de las instalaciones cada cierto tiempo los registros de ella.

**DECIMO PRIMERO:** La **Universidad** será la responsable de la administración, operación y seguimiento de las experiencias que se realicen en las instalaciones del Edificio, para lo cual se implementará la adecuada coordinación y colaboración mutua para el éxito de las investigaciones, considerando para ello la confección y aplicación de “protocolos” para el personal de la Casa de Estudios Superiores que trabaje en esas tareas, como asimismo para el personal de la **Comunidad** que eventualmente pueda colaborar en la supervisión de la operación y/o control de las instalaciones del Sistema PMGD Eólico.

**DÉCIMO SEGUNDO:** El presente Convenio al término del segundo periodo de operación comercial de la turbina eólica, es decir al final de los 6 años, deberá evaluarse en términos de:

- a) Mantenerlo en las mismas condiciones iniciales por un periodo de 3 años, renovable por periodos iguales, si ninguna de las partes manifiesta su intención de poner término al Convenio, o
- b) Renovarse con modificaciones de mutuo acuerdo, conocidas y atendidas las razones pertinentes, o, iii) en caso de compra del sistema PMGD eólico por parte de la **Comunidad**.

**DECIMO TERCERO:** Sin perjuicio de lo anterior, cada una de las partes podrá poner término anticipado al presente Convenio, sin necesidad de establecer causas, remitiendo una nota escrita a la otra parte, con una anticipación de al menos 90 días corridos anteriores a la fecha de término del Convenio.

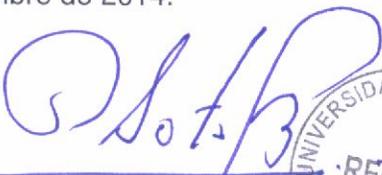
En caso que así ocurriese, las actividades del proyecto INNOVA Chile que aún estuviesen en ejecución deberán terminarse en los términos en que se han establecido entre la Universidad e INNOVA Chile y que son conocidas por ambas partes y que abarcan solo el primer periodo de operación comercial del sistema Net Metering.

**DÉCIMO CUARTO:** Para todos los efectos legales derivados del presente convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Iquique, y se someten a la jurisdicción y competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

**DÉCIMO QUINTO:** Firman los comparecientes para constancia en tres ejemplares de igual tenor.

La personería de don **Gustavo Soto Bringas** para representar a la **Universidad Arturo Prat**, emana de Decreto Supremo N° 470 del 27 de diciembre de 2011 del Ministerio de Educación, el que no se inserta por ser conocido de las partes.-

La personería de don **Arturo Vargas Soto** para representar a la **Comunidad**, consta en Acta de Asamblea Ordinaria, reducida a Escritura Pública de fecha 11 de diciembre de 2014.

  
**Gustavo Soto Bringas**  
Rector  
Universidad Arturo Prat

  
**Arturo Vargas Soto**  
Representante Legal  
Comunidad Edificio Bella Terra.