

IQUIQUE, 12 de enero de 2016.-

DECRETO EXENTO N° 052.-

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.-

b.- El Memorando N° 034 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 **SOCIEDAD EDUCACIONAL KRONO LTDA.**, 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

SOCIEDAD EDUCACIONAL KRONO LTDA.

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, **SOCIEDAD EDUCACIONAL KRONO LTDA.**, RUT N° [REDACTED], en adelante la "**Sociedad**", representada por la señora **Lavina Chatani**, chilena, cédula de Identidad número [REDACTED], ambos domiciliados en Avenida Los Aromos N° 2490, comuna de Alto Hospicio, 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 **Sociedad** 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 **Sociedad** autoriza, por este acto e instrumento, que la Universidad instale dos (2) turbinas eólicas a escala comercial; una en las instalaciones del Colegio Kronos y la otra en el Colegio Nirvana, 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 de ambos establecimientos educacionales.

El tamaño de las turbinas comerciales fluctuará entre los 500 Watt y 1.000 Watt de potencia, tamaño que será determinado luego de una primera etapa de mediciones exploratorias del viento y sus características.

CUARTO: Sin perjuicio de lo anterior, las partes acuerdan que, durante la etapa exploratoria del recurso eólico, se podrá instalar en las dependencias de los Colegios varios anemómetros en distintos lugares y alturas, con la finalidad de determinar:

- a) La prevalencia de los vientos,
- b) El mejor punto de emplazamiento de las turbinas y,
- c) El tipo de turbina, todas ellas parte de las variables de diseño de la turbina piloto a escala comercial que se instalará una vez terminado el periodo de pruebas, de no más de 3 meses.

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

QUINTO: 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.

SEXTO: La **Sociedad**, al término de la etapa de “*mediciones exploratorias*” del recurso eólico, en caso de realizarse la etapa exploratoria en sus establecimientos, 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.

SEPTIMO: La primera etapa de operación de las dos (2) turbinas comerciales, tendrá una duración de 3 años de mediciones y generación de electricidad, completándose 3 ciclos anuales, necesarios para obtener información confiable, atingente 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**.

OCTAVO: Luego de los primeros 3 años de operación de las turbinas bajo la modalidad “Net Metering”, la **Sociedad** 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.

NOVENO: 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 Sociedad 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.

DECIMO: En los periodos ya indicados, la **Universidad** se coordinará con la **Sociedad** 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 Sociedad, compatibles con el objetivo del presente Convenio.

Para tal efecto, la **Universidad** nombra como Coordinador al Director del CERE, Sr. Raúl Villablanca País y de la **Sociedad** al señor Luis León Aranda.

DECIMO PRIMERO: La **Sociedad** 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 SEGUNDO: La **Universidad** será la responsable de la administración, operación y seguimiento de las experiencias que se realicen en las instalaciones de los Colegios, 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 **Sociedad** que eventualmente pueda colaborar en la supervisión de la operación y/o control de las instalaciones del Sistema PMGD Eólico.

DÉCIMO TERCERO: 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 **Sociedad**.

DECIMO CUARTO: 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 QUINTO: 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 SEXTO: Firman los comparecientes para constancia en tres ejemplares de igual tenor.

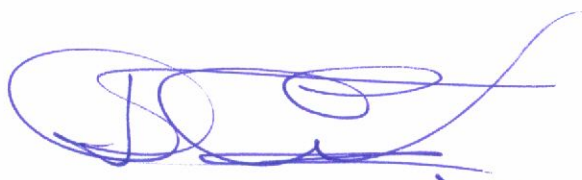
La personería de don **Gustavo Soto Bringas** para representar a la **Universidad Arturo Prat**, emana de Decreto Supremo N° 470 del 27 de diciembre de 2011 del Ministerio de Educación, el que no se inserta por ser conocido de las partes.-

La personería de doña **Lavina Chatani** para representar a **Sociedad Educacional Krono Ltda.**, consta en modificación de Sociedad con fecha 29 de diciembre del 2008, ante notario don Néstor Araya Blazina, inscrita bajo repertorio N°4693.

Gustavo Soto Bringas
Rector
Universidad Arturo Prat

Lavina Chatani
Representante Legal
Sociedad Educacional Krono Ltda.

COMUNÍQUESE, REGÍSTRESE Y DÉSE CUMPLIMIENTO.



SERGIO ETCHEVERRY GUTIÉRREZ
Secretario General

DISTRIBUCIÓN:

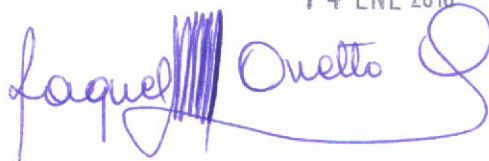
Según envío vía email a base de datos decretos-2016.-
GSB/SEG/rec



GUSTAVO SOTO BRINGAS
Rector



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.: 034

UNAP/VRIIP N°034/2016
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 Sociedad Educativa Krono Ltda., 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,



[Handwritten signature]
Silvio Zerega Morales
Vicerrector de Investigación,
Innovación y Postgrado (S).

SZM/apm.
c.c.: Archivo.



RECIBIDO
21 DIC 2015
10:00

Ministerio de Presidencia



Universidad
ARTURO PRAT
del Estado de Chile

Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrados

**HOJA DE RUTA APROBACIÓN INSTITUCIONAL DECRETO
CONVENIOS**

Nº 161

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
- SOCIEDAD EDUCACIONAL KRONO LTDA (PROY. SOLAR)

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		  <small>(Por favor, una vez aprobado por Ud., remitir el Documento Original Completo a Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado)</small>
MAURICIO MUÑOZ	Asesor(a) Jurídico		

UNAP/CERE- UNAP N°212/ 2015.

IQUIQUE, 15 de Diciembre 2015.

MEMORANDUM

A : Srta. Margarita Briceño Toledo
Vicerrector de Investigación, Innovación y Postgrado

DE : Sr. Raul Villablanca Pais.
Director Centro Estudio Recurso de Energía

REF: Solicitud envío a Decreto Convenio Específico para Experiencias por Proyecto "Mapeo Eólico con Generación Net Billing para Iquique y Alto Hospicio".

Estimada Margarita

Solicitamos a usted tener a bien el envío para Decreto varios Convenios Específicos, resultado de negociaciones sostenidas con Administradores y dueños de sitios y/o establecimientos, en los cuales, se instalarán los equipamientos que conformarán la Plataforma Eólica por proyecto "Mapeo Eólico con generación Net Billing para Iquique y Alto Hospicio".

- 1) Condominio Portada Oriente.
- 2) Edificio Bella Terra.
- 3) Sociedad Educacional Krono Ltda. (Proyecto Solar).
- 4) Sociedad Educacional Krono Ltda. (Pproyecto Eólico).

Se adjuntan los Convenios.

Agradeciendo su atención preferente.

Saluda cordialmente a usted.



RAUL VILLABLANCA PAIS
Director del CERE
Universidad Arturo Prat

MOG/rvp
cc.archivo

*Su favor
para Hospicio
Prat*

CONVENIO DE COLABORACION
PARA LA INSTALACIÓN DE TURBINAS EOLICAS
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
Y
SOCIEDAD EDUCACIONAL KRONO LTDA.

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, **SOCIEDAD EDUCACIONAL KRONO LTDA.**, RUT N° [REDACTED], en adelante la "**Sociedad**", representada por la señora **Lavina Chatani**, chilena, cédula de Identidad número [REDACTED], ambos domiciliados en Avenida Los Aromos N° 2490, comuna de Alto Hospicio, 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 **Sociedad** 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 **Sociedad** autoriza, por este acto e instrumento, que la Universidad instale dos (2) turbinas eólicas a escala comercial; una en las instalaciones del Colegio Kronos y la otra en el Colegio Nirvana, 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 de ambos establecimientos educacionales.

El tamaño de las turbinas comerciales fluctuará entre los 500 Watt y 1.000 Watt de potencia, tamaño que será determinado luego de una primera etapa de mediciones exploratorias del viento y sus características.

CUARTO: Sin perjuicio de lo anterior, las partes acuerdan que, durante la etapa exploratoria del recurso eólico, se podrá instalar en las dependencias de los Colegios varios anemómetros en distintos lugares y alturas, con la finalidad de determinar:

- a) La prevalencia de los vientos,
- b) El mejor punto de emplazamiento de las turbinas y,
- c) El tipo de turbina, todas ellas parte de las variables de diseño de la turbina piloto a escala comercial que se instalará una vez terminado el periodo de pruebas, de no más de 3 meses.

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

QUINTO: 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.

SEXTO: La **Sociedad**, al término de la etapa de "*mediciones exploratorias*" del recurso eólico, en caso de realizarse la etapa exploratoria en sus establecimientos, 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.

SEPTIMO: La primera etapa de operación de las dos (2) turbinas comerciales, 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**.

OCTAVO: Luego de los primeros 3 años de operación de las turbinas bajo la modalidad "Net Metering", la **Sociedad** 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.

NOVENO: 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 Sociedad 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.

DECIMO: En los periodos ya indicados, la **Universidad** se coordinará con la **Sociedad** 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

DECIMO CUARTO: 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 QUINTO: 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 SEXTO: 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 doña **Lavina Chatani** para representar a **Sociedad Educacional Krono Ltda.**, consta en modificación de Sociedad con fecha 29 de diciembre del 2008, ante notario don Néstor Araya Blazina, inscrita bajo repertorio N°4693.



Gustavo Soto Bringas
Rector
Universidad Arturo Prat



Lavina Chatani
Representante Legal
Sociedad Educacional Krono Ltda.