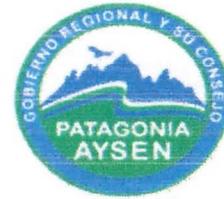




OFICINA DE PARTES
 RECEPCIONADO
 Fecha 01 ABR 2015
 Hora 13:00
 Nº Ingreso 202FI



FORMULARIO DE POSTULACIÓN
“PROYECTOS DE INNOVACION PARA LA REGION DE AYSÉN DEL
GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO 2014”

CÓDIGO
(uso interno)

747-2015-0336

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

DISEÑO, FABRICACION Y CERTIFICACION DE MANTAS DE FIBRA NATURAL DE LANA DE OVEJA DE LA REGION DE AYSÉN, PARA AISLANTE TERMICO.

2. SUBSECTOR Y RUBRO DE LA PROPUESTA Y ESPECIE PRINCIPAL, SI APLICA.

Subsector	PECUARIO
Rubro	OVINO
Especie (si aplica)	LANA DE OVEJA

3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Inicio:	MAYO 2015
Término:	MAYO 2017
Duración (meses):	24 MESES

4. LUGAR EN EL QUE SE LLEVARÁ A CABO LA PROPUESTA

Región	AYSÉN, DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO
Provincia(s)	COYHAIQUE
Comuna (s)	COYHAIQUE

5. ESTRUCTURA DE COSTOS TOTAL DE LA PROPUESTA

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel “Memoria de cálculo de aportes FIA y contraparte “Proyectos de innovación para la Región de Aysén 2014”

Aporte		Monto (\$)	Porcentaje
FIA- FICR			
CONTRAPARTE	Pecuniario		
	No pecuniario		
	Subtotal		
TOTAL (FIA-FICR + CONTRAPARTE)			

SECCIÓN II: ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE, ASOCIADO(S) Y COORDINADOR DE LA PROPUESTA

6. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad postulante en Anexo 1.
 - Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante y antecedentes comerciales de la entidad postulante Anexo 2 y 3 respectivamente.
 - Antecedentes curriculares de la entidad postulante en Anexo 4.
- Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

6.1. Antecedentes generales de la entidad postulante

Nombre: MARIA DE LOS ANGELES LOBOS ZUÑIGA

Giro/Actividad: SERVICIOS DE ARQUITECTURA Y TECNICOS RELACIONADOS

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta corriente bancaria (banco y número):

Dirección:

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Usuario INDAP (sí/no):

6.2. Representante legal de la entidad postulante

Nombre completo: MARIA DE LOS ANGELES LOBOS ZUÑIGA

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: ARQUITECTA

RUT:

Nacionalidad:

Dirección :

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: ARQUITECTA

Género (Masculino o Femenino): FEMENINO

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

6.3. Breve reseña de la entidad postulante

Indicar brevemente la historia de la entidad postulante, cuál es su actividad, su vinculación con los ámbitos de la propuesta, sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir el proyecto y vinculación con el territorio donde se implementa.

El desarrollo de la actividad profesional de María de los Ángeles Lobos, arquitecta, se inició en la región de Aysén en el año 1998, desde entonces se trabaja en diversos ámbitos ligados al diseño y construcción en la región del Aysén, siendo el tema principal el habitar en territorios rurales, de expansión urbana y principales ciudades.

Desde año 2006 mantiene su convenio marco con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para proporcionar los sus servicios como entidad técnica del Programa de Protección al Patrimonio Familiar (PPP- SERVIU), donde organiza la demanda y realiza los proyectos para la postulación y posterior ejecución de ampliaciones y mejoramientos térmicos a grupos organizados (comités de vivienda) en la ciudad de Coyhaique y áreas rurales, en localidades tales como Valle Simpson, Lago Atravesado y El Blanco. Realiza consultorías de diseño de viviendas en sectores rurales beneficiadas y subsidiadas por el Fondo Solidario de la Vivienda, con obras concretas en lugares tales como Lago Frío, Lago Atravesado, Panguilemu, El Claro, etc., todos ellos ubicados y pertenecientes a pobladores del territorio agrícola pecuario de los valles entrono a la capital Regional, reforzando el habitar de estos y con ello la aportar a la producción de la Agricultura Familia Campesina. Recientemente realizó el mejoramiento de sus capacidades técnicas y profesionales, mediante un postgrado en eficiencia energética, denominado "Herramientas para el diseño, Evaluación y Certificación de Edificios Eficientes en la era del cambio climático", cursado y aprobado en la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona España, donde conoce las innovaciones tecnológicas y el alto interés del uso de materiales sustentables y amigables con el medio ambiente, buscando una consecuente relación del ámbito profesional con el territorio y la problemática energética, buscando como objetivo el confort térmico y ambiental del habitar de los pobladores en la región de Aysén. En referencia explícita al diseño sustentable, considera que hay tres principios fundamentales dentro de él. El primero es la coherencia *con los principios fundamentales del diseño; sociales, ambientales y culturales. El segundo es el uso de materiales de baja intensidad energética, en referencia a la eficiencia de los sistemas de producción. El tercero y último es la alta calidad dentro del contexto, en referencia a la calidad de vida establecida en la comunidad.*

6.4. Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado. (Marque con una X).

SI		NO	X
----	--	----	---

6.5. Si la respuesta anterior fue SI, entregue la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).

Cofinanciamiento:	
Nombre agencia:	
Nombre proyecto:	
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	
Fecha de término:	
Principales resultados:	

7. IDENTIFICACION DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1. Asociado 1

Nombre: ESCUELA AGRICOLA DE LA PATAGONIA

Giro/Actividad: EDUCACION

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección:

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: JORGE SAAVEDRA YANTANI

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: DIRECTOR

RUT:

Nacionalidad:

Dirección:

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: PROFESOR

Género (Masculino o Femenino): MASCULINO

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia)

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

La Postulante Arquitecta María de los Ángeles Lobos Zúñiga, se dedica a la prestación de servicios de asistencia técnica a través del SERVIU, Región de Aysén, en los programas habitacionales del MINVU, mediante el Programa de Protección al Patrimonio Familiar, Subsidios Ds1 y del Fondo Solidario para la Vivienda; además de desarrollar diferentes asesorías en el ámbito del diseño y la construcción principalmente de viviendas en el territorio de la Región de Aysén, con énfasis en el área rural.

Se vincula con la propuesta mediante la búsqueda de nuevas alternativas constructivas utilizando materiales naturales de la zona, para uso en soluciones constructivas técnicamente aprobadas para uso en las viviendas.

En el desarrollo de su trabajo desde el año 1998, en la región de Aysén ha sido de interés integrar a los pobladores del territorio, mediante el reconocimiento de tradiciones existentes en la Agricultura Familiar Campesina, encontrando en el proceso de educación de los futuros habitantes del mundo rural como lo son los estudiantes en la única Escuela Agrícola en la Región, generando con ellos una vinculación y oportunidad al asociarse en el desarrollo de la propuesta para producir una transferencia tecnológica de innovación como herramienta de diversificación y productiva en el campo.

La Escuela Agrícola de Patagonia; es una de las Escuelas Agrícolas más austral del mundo, ubicada en Coyhaique capital de la Undécima Región de Chile. Es una institución educativa dedicada a la *formación de profesionales técnicos que se desempeñaran en el ámbito productivo silvoagropecuario* en la extensa región sur austral de Chile.

Desde sus orígenes fue concebida como una Escuela internado, ello ha permitido entregar educación a jóvenes de escasos recursos, provenientes de las áreas rurales, constituyéndose para ellos en la *única alternativa de progreso social*.

Alrededor de 1970 es trasladada a su actual ubicación, en los alrededores de la ciudad de Coyhaique en donde se explotan los rubros Bovinos, Ovinos, Apicultura, Hortalizas y Praderas.

Desde abril de 1984 es administrada por la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural CODESSER, dependiente de la Sociedad Nacional de Agricultura, institución privada sin fines de lucro, creada con el objeto de colaborar al mejoramiento de las condiciones educativas, culturales, de capacitación técnica y laboral de las personas vinculadas a la actividad rural.

La Escuela Agrícola de la Patagonia de Coyhaique ha desarrollado su acción educativa durante 48 años en la Patagonia chilena y seguirá trabajando en el futuro, en la certeza que está contribuyendo a la formación de agentes impulsores de progreso de la comunidad y sus familias.

Su misión es otorgar formación valorica y profesional de excelencia a jóvenes de sectores vulnerables, brindándoles la oportunidad de convertirse en personas íntegras, para desempeñarse exitosamente y contribuir, desde una perspectiva personal y profesional, al desarrollo de su familia y comunidad.

Su visión es ser una institución reconocida como referente nacional en la prestación de servicios educacionales de calidad, inspirada en valores Humanista-Cristianos, destinada a potenciar el desarrollo del país, con énfasis en el sector rural.

Su vinculación con la propuesta está enfocada a realizar mediante la capacitación y transferencia tecnológica nuevos conocimientos en el uso y diversificación de materias primas existentes históricamente en la agricultura familiar campesina, de la Región de Aysén.

8. IDENTIFICACION DEL CORDINADOR DE LA PROPUESTA

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

Nombre completo: ANDRES VILLOUTA CONTRERAS

RUT:

Profesión: ARQUITECTO

Nombre de la empresa/organización donde trabaja: INDEPENDIENTE

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono / fax:

Celular:

Correo electrónico:

8.1 Reseña del coordinador de la propuesta

Indicar brevemente la formación profesional del coordinador, experiencia laboral y competencias que justifican su rol de coordinador de la propuesta.

Andrés Villouta Contreras, ha trabajado 17 años en diferentes Unidades Técnicas de Servicios Públicos en la Región de Aysén y los últimos 7 años trabajó como Arquitecto Inspector de Diseño y Jefe de Proyectos en la Dirección de Arquitectura, Región de Aysén, MOP, participando en diversos proyectos de edificación de carácter pública incorporando en ellos las políticas nacionales en conceptos de eficiencia y ahorro energético.

Realizo el mejoramiento de sus capacidades técnicas y profesionales, mediante un postgrado en eficiencia energética, denominado "Herramientas para el diseño, Evaluación y Certificación de Edificios Eficientes en la era del cambio climático", cursado y aprobado en la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona España, donde conoce las innovaciones tecnológicas y el alto interés del uso de materiales sustentables y amigables con el medio ambiente, buscando una consecuente relación del ámbito profesional con el territorio y la problemática energética, buscando como objetivo el confort térmico y ambiental del habitar de los pobladores en la región de Aysén.

Actualmente se dedica a realizar asesorías y consultorías como profesional independiente, enfocado a contribuir con diseños y construcciones eficientes y sustentables al desarrollo productivo de la región. Este desafío lo motiva a investigar e innovar en nuevos sistemas constructivos que utilicen materias primas y mejoren las condiciones de productividad en los habitantes de la región donde nació y una vez concluyo su formación profesional fuera de ésta regreso para aplicar sus conocimientos.

SECCIÓN III: CONFIGURACION TECNICA DE LA PROPUESTA

9. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

Indicar el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos y los resultados esperados de la propuesta.

El problema del cambio climático del planeta, es una consecuencia acelerada de las diversas actividades productivas del hombre, siendo la construcción una de las actividades industriales que aporta mayormente al efecto invernadero y al calentamiento global del planeta, producto de la explotación de materias primas, procesos de elaboración de materiales, traslado y la actividad constructiva propiamente tal.

La innovación consiste en la utilización de la materia prima Lana de Oveja, para la elaboración de material aislante, certificado que dé garantías de uso, que mejore la eficiencia energética de las viviendas y como consecuencia el confort de sus habitantes y la disminución del uso de la leña.

La Lana de Oveja es un material abundante y con tradición productiva en la Región de Aysén, la cual posee características muy favorables y competitivas versus otros productos utilizados en la actualidad en la construcción que tienen mayor huella de carbono en sus proceso de extracción elaboración y traslado hasta nuestra región.

El objetivo es utilizar Fibra de lana de Oveja, de tipo Corridale, raza de doble propósito, lo que significa que se utiliza tanto para la producción de lana como de carne, siendo esta raza la más abundante en el territorio; con esto se busca beneficiar al pequeño y mediano productor ovino al incorporar el producto lana, en un nuevo mercado menos exigente respecto de la calidad de la lana y diversificar el mercado de la Agricultura Familiar Campesina en la Región de Aysén.

Los materiales de construcción, requieren de una certificación para la incorporación en la cadena productiva que de no cumplir con estándares y respuestas a normativas térmicas y otras vigentes queda imposibilitada de incorporarse formalmente al mercado de la construcción.

La utilización de la lana de oveja tendrá aportes en distintas certificaciones sustentables, al ser un material técnicamente reconocido con beneficios para la salud, buen comportamiento como aislante térmico, acústico y un ciclo de vida sustentable.

La estratégica asociación con una institución reconocida por su vinculación con el mundo agrario en la Región de Aysén y el País, como lo es la Escuela Agrícola de la Patagonia (SnaEduca), busca introducir mediante la formación académica de futuros profesionales y técnicos del campo, desarrollar a través de la transferencia tecnológica conceptos de innovación y emprendimiento como aporte a las capacidades de los alumnos y con esto a la productividad y diversificación del Sector Agrario.

La propuesta consiste en implementar una construcción existente emplazada en el sector rural del claro, Coyhaique, Región de Aysén, como laboratorio y fabrica de prototipos para desarrollar pruebas y buscar la mejor solución al menor costo de producción y mínimo impacto al medio ambiente. Utilizando materia prima de lana de Oveja producida por pobladores cercanos al emplazamiento, Agua del río Claro mediante derechos adquiridos, vertientes naturales existentes en el terreno y aguas lluvias para uso en el lavado de la materia prima lana, el sol y el viento para el secado y la tecnología más apropiada para la fabricación de un producto técnicamente aprobado con un valor comercial competitivo en el mercado local, nacional e internacional.

10. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Los objetivos propuestos deben estar alineados con el problema y/u oportunidad planteado.

A continuación indique cuál es el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta.

10.1. Objetivo general¹

Comercializar y Diversificar el uso de la lana de oveja, como material de aislación térmica para uso en las viviendas de la región de Aysén, validados técnica y comercialmente.

10.2. Objetivos específicos²

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Habilitar una infraestructura existente con equipamiento semi industrial, para lavado, secado, elaboración, empaquetado y almacenamiento de mantas aislantes térmicas de lana de oveja.
2	Comprar una producción de 3.000 kg de lana de oveja, a pequeños productores de diversos sectores rurales de la comuna de Coyhaique, en la Región de Aysén
3	Lavar, secar y tratar 3.000 kg de lana de oveja, para su utilización como material aislante.
4	Elaborar mantas aislantes térmicas de lana de oveja, en formato 60 x 60 x10cm.
5	Certificar las mantas aislantes térmicas de lana de oveja, para su uso en la construcción, en la Región de Aysén, para el cumplimiento normativo vigente, con marca registrada.
6	Vender y difundir el producto de mantas aislantes térmicas de lana de oveja mediante la difusión a nivel regional, nacional e internacional como material sustentable para uso en la construcción.

11. JUSTIFICACIÓN Y POTENCIAL IMPACTO

Identificar y describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la propuesta, en el marco de los objetivos de la convocatoria, sus impactos potenciales y grado de replicabilidad.

11.1 Problema

¹ El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con el proyecto. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

² Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del proyecto. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

Vivimos la problemática del cambio climático del planeta y la urgente necesidad de modificar nuestros procesos productivos en el ámbito de la construcción, para minimizar el impacto ambiental y mejorar las condiciones de habitabilidad y confort en las edificaciones.

Hay dos tipos de clima en la región: uno es el clima oceánico lluvioso, existente en los archipiélagos y fiordos, y otro esteparico, más frío y seco, a medida que se avanza hacia al oriente. En Coyhaique, las temperaturas y precipitaciones promedio son de 8,2° C y 1206 mm, y en Balmaceda, ubicado sólo unos 30 km más al este, las mismas mediciones arrojan 6,4° C y 612 mm, respectivamente. De las misma manera las temperaturas mínimas extremas pueden alcanzar -19° C y -37° C respectivamente, convirtiendo este territorio como uno de los más fríos.

La vivienda social y rural, en la Región de Aysén, presenta deficiencias constructivas y de aislación térmica, provocando un alto consumo energético para calefaccionar, mediante el uso de leña, emitiendo partículas contaminantes que producen saturación ambiental en la ciudad de Coyhaique y sus valles circundantes, repercutiendo de forma negativa en la calidad del aire y en la consecuente salud de la población.

11.2. Oportunidad

La producción de Lana de oveja que es realizada por pequeños y medianos productores en la Región de Aysén, entregan esta materia prima sin un valor agregado y toda esta producción es enviada fuera del territorio, con una alta incertidumbre en los valores de mercado, los cuales son muy variables y hacen que esta actividad agrícola se vea condicionada al mercado mundial sin una diversificación de usos o búsqueda de nuevos mercados. Así mismo la lana de oveja de tipo Corridale, no es de alta competencia en el mercado textil, el cual también está siendo deprimido mundialmente por la utilización de fibras de tipo sintética. La oportunidad de mejorar las viviendas, mediante el aislamiento térmico es una medida eficiente y necesaria como respuesta al clima existente en el territorio, de forma disminuir el uso de la leña como material combustible.

La lana de oveja es una fibra natural y renovable que proviene de la esquila regular del animal, necesaria durante su ciclo de vida. Los productos que se fabrican con estas fibras tienen muy baja conductividad térmica y, si bien sus aplicaciones más conocidas tienen lugar en la industria textil, también se pueden emplear en la construcción, como material de relleno en paredes, desvanes y altillos.

Fabricar con lana de oveja, convenientemente tratada, en formato de mantos y placas termofijadas así como también a granel, con distintas densidades, grosores y capacidades aislantes, permite abrigar eficientemente todo tipo de edificios de obra nueva y rehabilitación.

11.3. Desarrollo de nuevas capacidades y fortalecimiento de potencialidades y capacidades locales.

Como profesionales del diseño y construcción hemos invertido en la capacitación mediante cursos y postgrados asociados a la problemática de la eficiencia energética sabiendo que es una herramienta vigente y de alto apoyo a desarrollar diseños y respuestas constructivas apropiadas al territorio y en específico de la Región de Aysén. Con lo anterior esta propuesta es la consecuencia de invertir desde varios años en el capital humano de nuestra empresa y al realizar la asociatividad con la Escuela Agrícola de la Patagonia, SNA Educa se busca mediante la transferencia tecnológica integrar a los alumnos y futuros profesionales del agro en la primera línea de investigación y de creación de nuevas alternativas de uso de materias primas propias de la Agricultura Familiar Campesina de la Región.

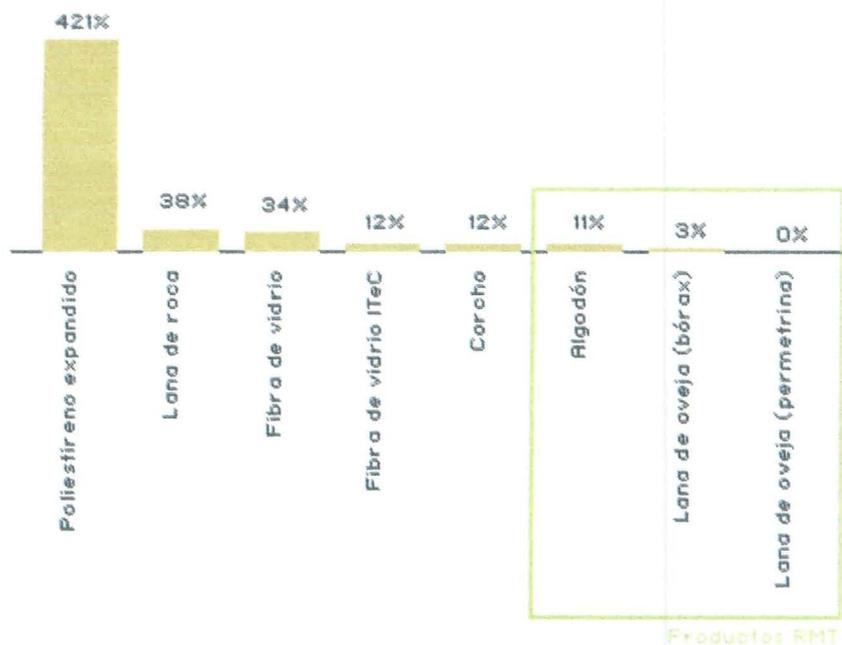
Los alumnos podrán experimentar y conocer mediante el desarrollo de esta propuesta que la innovación y emprendimientos asociativos son una herramienta de cambio y diversificar la economía local.

11.4. Mercado objetivo y/o potencial y competitividad del producto, proceso y/o servicio puesto en valor.

El mercado objetivo es la construcción Regional, Nacional e internacional, sus productos competidores que son los actualmente utilizados, son responsables de un alto daño ambiental en el planeta, tanto en su cadena de producción como así mismo en su vida útil.

La puesta en valor de una materia prima de uso tradicional y de origen natural busca mediante un proceso ambientalmente sustentable la confección de un material que desde la producción, manipulación y retiro de su uso presenta características positivas frente a las solicitaciones térmicas como ambientales.

La gran repercusión que tiene el impacto ambiental de la edificación en nuestra sociedad encuentra en los materiales naturales, como la lana de oveja, una oportunidad para su reducción, ya que la utilización de productos naturales y renovables reduce significativamente los efectos negativos de la fabricación de los materiales: el consumo de energía, las emisiones de efecto invernadero, la liberación de tóxicos al medio y la generación de residuos sólidos entre otros.



Comparación de emisiones de efecto invernadero de fabricación para distintos materiales empleados en una misma solución de fachada, con idéntico grado de aislamiento térmico

FUENTE : RMT-NITA

La utilización de la lana de oveja tendrá aportes en distintas certificaciones sustentables, al ser un material con beneficios para la salud, buen comportamiento como aislante térmico y acústico y un ciclo de vida sustentable.

Su principal contribución es a la certificación LEED. Esta certificación se está implementando en Chile y considera criterios sustentables que aun no son implementados en normativas Chilenas o calificación energética.

A continuación se enumeran las contribuciones a la certificación LEED de Nuevas Construcciones, Núcleo, Envolvente y Colegios. Estas cualidades pueden también contribuir a Edificios Existentes y Comercial Interior.

Optimización de la Eficiencia energética.

Aporte en la solución constructiva de envolvente térmica. Se ha demostrado tener un 10% más factor de aislación respecto a la fibra de vidrio.

Será necesario el certificado de ensayo de transmitancia térmica de la solución constructiva, emitido por un laboratorio.

Reutilización de materiales no estructurales.

Si existiera un edificio con aislación de lana de oveja, ésta se puede reutilizar para el cumplimiento del crédito.

Material con contenido reciclado.

La lana de oveja puede ser producida con lana recuperada o de desechos

Material Regional.

Si la extracción de la materia prima y su manufactura esta dentro del radio de 500km.

Material rápidamente renovable.

Ser un producto de agricultura de origen animal y con un ciclo de renovación menor a 10 años.

Performance acústico.

Mejor comportamiento acústico, requerimientos del crédito

La nueva versión de LEED incluye la declaración ambiental de producto, en la que se considera la energía incorporada del material. Es la energía primaria consumida a lo largo del ciclo de vida de un material de construcción. Para efectos de esta variable se considera solo la etapa de producto, es decir se incluye la energía utilizada en la extracción y transporte de materias primas y en la manufactura del material.

Si el material considera una declaración ambiental de producto, podrá contribuir al crédito.

11.5. Replicabilidad de la propuesta en otros territorios o zonas de la región que permitan el desarrollo de experiencias similares.

La región de Aysén, es muy extensa y posee varios valles productores de lana, con lo que implementando la cadena de producción en estos territorios se pueden replicar el proyecto de forma de producir el material y el mejoramiento de la aislación térmica de las construcciones de cada lugar.

Así mismo el asociado estratégico SNA EDUCA, está inserto y vigente en varios puntos del territorio nacional, pudiendo implementarse similar experiencia en alumnos con similar producto u otros más apropiados a la zona donde están insertos.

12. PROPUESTA DE VALORIZACIÓN

Identificar y describir claramente cómo la propuesta genera impactos en la pequeña y mediana agricultura, el valor territorial, los elementos diferenciadores y reconocimiento del mercado.

12.1. Identificación de los participantes y beneficiarios del proyecto, su vinculación con la pequeña y mediana agricultura y relación con la problemática u oportunidad identificada.

Los participantes de esta propuesta son los pobladores de sectores rurales de la región de Aysén, pequeños y medianos productores de lana, quienes se verán beneficiados al encontrar un nuevo mercado de venta a su producción, así mismo podrán identificarse y utilizar un material aislante, que se produce en su entorno, cerrando un círculo virtuoso de la producción y uso en el lugar con un mínimo impacto en el ambiente y otorgar una oportunidad de generar un valor agregado a la producción de la agricultura familiar campesina..

Por otra parte el asociado y beneficiario "Escuela Agrícola de la Patagonia", Sna Educa, pretende ser un receptor del conocimiento y participante activo de una idea innovadora en la región con una relación directa en su, misión y visión en el programa educativo, haciendo participe a los futuros técnicos y profesionales del agro en la región, mediante participación activa en cada una de las fases del desarrollo del proyecto. Con esto los alumnos descubrirán mediante un claro ejemplo de las bondades del mundo rural y del campo que es posible innovar con materias primas propias de su entorno.

Como profesionales del diseño arquitectónico y de la construcción en el territorio regional de Aysén, la vinculación ha sido permanentemente buscando soluciones a los requerimientos ambientales, mediante un diseño sustentable utilizando materiales locales, tales como madera, piedra y ahora como material Aislante fibra natural de Oveja; con el objetivo final de realizar la explotación responsable de materias primas existentes en el área rural, de forma de ser consecuentes con la búsqueda de una identidad regional en la arquitectura, respetando aspectos culturales ya existentes y definidores de una arquitectura regional.

12.2. Vinculación y relevancia de los productos, procesos y/o servicios, mejoras en gestión, asociatividad y comercialización con el acervo cultural y la identidad del territorio donde se desarrollan.

Las empresas Laneras en el territorio han marcado e iniciaron el poblamiento de la Región de Aysén, ó Patagonia Chilena; mediante las concesiones territoriales a productoras extranjeras para la explotación y producción pecuaria. Ejemplo muy significativo es que en el actual emplazamiento de la

escuela Agrícola se ha identificado y declarado Monumento Nacional a las construcciones de la SIA (Sociedad Industrial del Aysén); existentes desde el inicio de la colonización de la Región donde su actividad comercial primaria ovina consistía en la producción de Lana.

Por lo anterior el utilizar la materia prima de lana de Oveja es reactivar el gran motor de desarrollo y comercio que dio origen a una cultura productora que ha perdurado desde ya un siglo, con lo que la tradición e identidad del territorio es un sello de origen que da valor agregado al producto.

12.3. Elementos diferenciadores de la propuesta de valorización en relación a las experiencias desarrolladas o en desarrollo en la región.

La mayor valorización de este producto es la utilización en el mercado de la Industria de la Construcción técnicamente aprobada donde busca insertarse como alternativa muy competitiva por las características de alto rendimiento de la fibra natural como material aislante térmico, tanto para el frío como para el calor.

En la región existen usos de materiales naturales con rendimiento térmico eficiente para uso en la construcción, tales como fardos de pasto, rellenos o albañilerías de adobe, mamposterías de piedra de las cuales no existen certificaciones de ninguno de ellos por sus características constructivas, siendo el material mantas aislantes de lana oveja un producto que es posible insertar en la cadena productiva formal, mediante la certificación Térmica, acústica y contra el fuego. Su formato, peso y rendimiento lo hacen un material competitivo en relación a las otras alternativas constructivas de mayor impacto ambiental.

A diferencia de otros aislamientos, la lana de oveja no presenta ningún riesgo para la piel, los ojos, ni las vías respiratorias.

12.4. Capacidad de la propuesta de innovación de vincularse y responder a las exigencias del mercado objetivo.

La construcción con materiales renovables y reciclables tiene claras ventajas ambientales. Ayuda a disminuir el consumo de recursos no renovables y la generación de residuos contaminantes, cerrando de esta manera los ciclos materiales. En efecto, en lugar de basarse, como la mayoría de los materiales, en la secuencia lineal extracción > fabricación > uso > residuo se basa en un ciclo continuo de reciclaje usando tanto la biosfera como la industria, que evita que los recursos se transformen en desechos. De esta manera se reducen significativamente los impactos ambientales de los materiales, como por ejemplo la energía y las emisiones de efecto invernadero de extracción y fabricación. El objetivo de producir un material aislante con fibra natural de Lana de Oveja, en la región de Aysén, posee por sí un sello de origen muy competitivo en razón de las características medioambientales del territorio. En Europa este tipo de materiales son apreciados por su garantía de sustentabilidad y bajo impacto en el medio ambiente. Tendencias como certificación "LEED", "Passive House", de origen desde la década pasada y hoy difundido en varios puntos del mundo inclusive en Chile recientemente, donde se apuesta e incentivan el uso de este tipo de materiales de uso en la industria de la construcción.

Una vez logrado el resultado final del producto se puede realizar gestiones de incorporación a obras de construcción a nivel regional, mediante la inserción del producto en el Listado Oficial de materiales, MINVU, con lo que puede ser competitivo por su bajo costo de traslado versus alternativas tradicionales actualmente en uso.

A nivel Nacional, la inserción en un mercado de elite de proyectos que buscan responder con baja emisión de CO2 y disminuir la huella de carbono de la obra, sin duda son un mercado en desarrollo y abierto a innovaciones de este tipo.

A nivel Internacional y en sectores como países de la Comunidad Europea donde las normas en esta materia están vigentes unos años atrás ya tienen validado el concepto con definiciones de protocolo que buscan disminuir gases invernadero mediante la utilización de productos amigables con el medioambiente y un aspecto muy bien visto, respecto del aspecto de comercio justo, como busca esta iniciativa dentro de la cadena de producción del material incorporando a los pobladores con responsabilidad social.

13. GRADO DE INNOVACIÓN

13.1. Grado de novedad de la puesta de valor en relación a productos, procesos productivos, comerciales y/o de gestión, de acuerdo al desarrollo nacional y regional.

En la Región de Aysén, no se ha elaborado aislantes naturales de lana de Oveja.

En otras partes del país Valdivia y Concepción se han confeccionado productos similares, no conociendo hasta ahora los resultados de certificación para el uso en la construcción térmica o acústica.

13.2. Contribución a la generación de un proceso de innovación en la pequeña y mediana agricultura en relación a la actividad productiva en la que se inserta.

Una de las maneras más naturales y sostenibles para aislar, es el uso de aislamiento de lana de oveja, que en invierno aislara del frío y en verano del calor. En otros países, ya está disponible y con muy buenos resultados. Se considera que tiene un mayor costo respecto a otros aislantes, pero a continuación se enumeran 5 características a considerar que la hacen un excelente opción a implementar:

Durante miles de años las ovejas han sido capaces de sobrevivir a las inclemencias climáticas, utilizando sus abrigos de lana para protegerse del frío extremo y el calor. Debido a la naturaleza ondulada de fibras de lana, forman millones de pequeñas bolsas de aire que atrapan el aire, ayudando a proporcionar una barrera térmica. La conductividad térmica es la capacidad de calor al pasar de un lado de un material a través de la otra. Se mide en W / mK , donde un valor más bajo significa un mejor aislante. Aislamiento de lana de oveja tiene una conductividad térmica de entre 0,035 a 0,04 W / mK , donde la lana mineral como típico tiene una conductividad térmica de 0,044 W / mK .

Lana de oveja ha demostrado absorber y neutralizar sustancias nocivas - la lana es una proteína natural compuesta de un número de diferentes cadenas de aminoácidos de los cuales 60% tiene una cadena lateral reactiva.

Así, la lana de oveja no solo es un buen aislante, pues aparte tiene beneficios para la salud y crea un clima interior sano.

Lana de oveja puede absorber 33% de su peso en humedad sin comprometer su capacidad aislante. El núcleo de la fibra de lana de oveja es higroscópico, lo que significa que va a absorber vapor de agua - por lo que es perfecto en buhardilla o entretechos, donde se tiende a encontrar más condensación.

Lana de oveja ofrece aislación acústica mucho mejor que los materiales aislantes de lana comparables.

Como resultado del alto contenido de nitrógeno de la lana, es un retardador natural de la llama de fuego. Tan pronto se retira la llama el fuego se auto extingue. Es casi la única fibra que naturalmente resiste a las llamas y no estalla en llamas. De hecho, se tendría que calentar a una temperatura superior a 560 ° C antes de que se quemé.

Al ser instalado no irrita la piel y es muy fácil trabajar con él. Tanto la lana de vidrio como la lana mineral son causantes de irritación si se los trata con la piel desnuda y puede causar daños a los pulmones y los ojos. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente que se use máscara y gafas y guantes. El aislamiento de lana de oveja es seguro e inofensivo que sólo se percibe suave y esponjoso como un jersey de lana.

Las ovejas producen naturalmente la lana, es un material rápidamente renovable, de larga duración, y con una baja huella de carbono, ya que se requiere una fracción de energía menor para su producción. La mayor parte de esta energía incorporada es necesaria para lavar la lana antes de que se utilice, y luego en su compactación. En referentes internacionales se ha demostrado que requiere un 90% menos de energía incorporada que la lana mineral.

Cuando se analiza su ciclo de vida, tiene la capacidad de ser biodegradable o ser reutilizada y reciclada al final de su uso, cuantas veces sea necesario. Además sus propiedades térmicas se mantienen constantes en el tiempo, lo que da una longevidad mayor cuando se compara con lana de vidrio, que a mediad que pasa el tiempo se va compactando.

(www.thegreenage.co.uk)

13.3. Contribución a la generación del proceso de innovación en la pequeña y mediana agricultura en relación a la región y territorio donde se desarrolla.

“El país se divide desde el punto de vista agrícola en 5 zonas geográficas (Rodríguez 1989), correspondiendo a la región de Aysén, la Zona Austral Continental e Insular Templada Fría. En esta zona un sector oriental de la Pampa Patagónica se incorpora al país desde el río Palena hasta el límite entre las regiones XI y XII. El sector occidental de la Cordillera de los Andes tiene una capacidad de uso muy limitada por las condiciones de excesiva precipitación, lo escarpado de los montes y el difícil acceso. El sector oriental de la Cordillera de los Andes se caracteriza por una explotación principalmente ganadera. La agricultura de la región de la Pampa Patagónica y Tierra del Fuego es sólo ganadera. Se distinguen las explotaciones predominantemente ovina (especialmente en la XII Región); y ovino-bovina en el sector de la Pampa Húmeda, que recibe 4.000 a 5.000 mm de precipitación media anual.

En Chile, la explotación ovina juega un papel importante si se considera el número de cabezas existentes, el tipo de pradera que aprovechan, y el uso que se da a su producción (García, 1986). Las razas más importantes son las derivadas del Merino, de lana de grosor mediano y particularmente la raza Corriedale que representa el 63% de los ovinos del país (García, 1997)”.

Fuente :BOLETÍN INIA N° 127 ISSN 0717 - 4829

La producción de Lana de Oveja principalmente en la región se desarrolla mediante ovejas de doble propósito siendo la clase genética del tipo Corriedale una raza ya probada en la región, no obstante la baja competitividad en términos textiles versus otras razas en otras partes del mundo lo que el proyecto le otorgaría a este tipo de producción de lana en un nuevo mercado de utilización.

La lana que produce presenta una finura que va entre los 26 y 31 micrones de diámetro (las borregas entre 24 y 26 y las ovejas 28 y 31), con un peso de vellón total de 4 a 6 kg y un largo de mecha entre 8 a 15 cm.

13.4. Indicar si existe alguna restricción legal (ambiental, sanitaria u otra) que pueda afectar el desarrollo y/o implementación del proceso de innovación.

Los materiales de construcción, requieren una certificación para la incorporación en la cadena productiva debiendo cumplir con estándares y normativas térmicas vigentes para incorporarse formalmente al mercado:

Listado Oficial de Soluciones Constructivas para acondicionamiento térmico, Resolución Exenta n° 2.280 del MINVU
Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción, Resolución Exenta n° 1.434
Listado Oficial de Soluciones constructivas para aislamiento acústico, Resolución exenta n° 1.434 del MINVU

13.5. En caso de existir restricción legal describir propuesta de cómo se abordará.

Se abordará esta restricción mediante la certificación en laboratorios de materiales de construcción, reconocidos nacionalmente, como el DICTUC de la Universidad Católica de Chile.

Otras certificaciones son:

CES Certificación Energética Simplificada

Demanda de Energía

Se debe comprobar la contribución de la solución constructiva según la zona térmica donde se emplace el edificio. Para este efecto será necesario el certificado de ensayo de transmitancia térmica de la solución constructiva, emitido por un laboratorio nacional o internacional.

Energía Incorporada en los materiales estructurales del edificio:

Si bien la lana de oveja no es muy material estructural, el próximo paso de esta certificación nacional será incorporar otros materiales no estructurales, y para este efecto será importante considerar la declaración ambiental de producto de lana de oveja, como material aislante con gran presencia en la totalidad de los edificios.

Manual de aplicación de la Reglamentación térmica de Vivienda MINVU:

Si bien el manual no es una certificación, la utilización de la lana de oveja como aislante puede ser utilizada como solución constructiva de estructuras de madera o metal, y se deberá comprobar su cumplimiento según el lugar de emplazamiento del edificio, en muros, techos y losa ventilada.

Será necesario incorporar las soluciones constructivas que utilicen lana de oveja al listado oficial del MINVU.

14. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico de acuerdo a la siguiente tabla.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ³ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁴				
			Nombre del indicador ⁵	Fórmula de cálculo ⁶	Línea base del indicador ⁷ (situación actual)	Meta del indicador ⁸ (situación final)	Fecha alcance meta ⁹
1	1	Espacio físico y equipamiento para la cadena de producción de mantas aislantes	Habilitación	M2	20	100	Noviembre 2015
2	2	Compra de 3.000 kg de lana de oveja para lavado y secado	Materia prima	kg	200	3000	Marzo 2016
3	3	Mantas de lana de oveja 60x60x10 cm	Prototipo	un	0	100	Junio 2016
4	4	Certificados de resistencia térmica, de protección al fuego y acústica.	Certificaciones	Análisis propuesto/ Análisis realizado	0	3	Septiembre 2016
5	5	Venta de mantas aislantes certificadas,	Venta de mantas	m2	0	2000	Mayo 2017
6	6	Gira tecnológica regional, nacional e internacional	Viajes	un	0	2	Mayo 2017

³ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

⁴ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

⁵ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

⁶ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

⁷ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

⁸ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

⁹ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

15. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA

Hitos críticos ¹⁰	Resultado Esperado ¹¹ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Habilitación de infraestructura y equipamiento	Espacio físico y equipamiento para la cadena de producción de mantas aislantes	Noviembre 2015
Compra, Lavado y Secado de Lana	Compra de 3.000 kg de lana para lavado y secado	Marzo 2016
Fabricación de mantas aislantes	Mantas de lana de oveja 60x60x10 cm	Junio 2016
Certificación de mantas aislantes	Certificados de resistencia térmica, de protección al fuego y acústica.	Septiembre 2016
Fabricación de mantas aislante	Elaboración de 2.800 kilos de lana de oveja	Diciembre 2016
Comercialización	Venta de mantas aislantes certificadas.	Mayo 2017
Transferencia Tecnológica	Gira tecnológica de difusión regional, nacional e internacional	Mayo 2017

¹⁰ Un hito representa haber conseguido un logro importante en la propuesta, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda, permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

¹¹ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

16. MÉTODOS

Identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos definidos en la propuesta. (Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto)

Método objetivo 1: Habilitación de infraestructura y equipamiento

Habilitación de Infraestructura existente para almacenamiento de materia prima, área de lavado, secado, elaboración de mantas, embalaje y venta del aislante. Que se ubica en predio de propiedad particular del Postulante, en el sector de El Claro, comuna de Coyhaique, Región de Aysén.

Se habilitara la dotación de servicios básicos, electricidad, servicios sanitarios de alcantarillado particular, drenes de incorporación de agua al terreno y agua (derechos ya consituídos en el Río Claro 5lt/seg, además de vertiente natural)

Compra de maquinaria semi industrial de lavado. (se investiga sobre lavado con vapor)

Compra Importación de maquina insufladora de lana de oveja para elaboración con termo fijado en moldajes prefabricados de prototipos de mantas aislantes.

Adquisición de equipos y software para diseño y evaluación de las mantas aislantes de oveja instaladas.

Método objetivo 2: Compra, Lavado y secado de Lana

Compra de producción de 3.000 kg de lana de oveja de tipo Corridale; de producción de pequeños agricultores y pobladores de la provincia de Coyhaique.

Lavado de lana mediante proceso industrial utilizando derechos de agua del Río Claro, Coyhaique, Región de Aysén.

El secado se realizará con medios pasivos de energía solar y secadoras de apoyo mediante sistemas calentadores de aire, de bajo consumo.

Método objetivo 3: Fabricación de mantas aislantes

Se considera la elaboración de moldes para pruebas de prototipo.

Manipulación de maquinaria insufladora para realizar pruebas, previa capacitación.

Pruebas de empaquetado y marketing de venta

Método objetivo 4: Certificación de mantas aislantes

Certificación de resistencia térmica

Certificación contra el fuego

Certificado Acústico

Método objetivo 5: Difusión, Comercialización y Transferencia Tecnológica

Participación en ferias regionales, nacionales e internacionales, para difundir y comercializar el aislante térmico.

Capacitación de personal para aumentar la producción y marketing

Capacitación en talleres docentes en la Escuela Agrícola de la Patagonia en Coyhaique.

17. ACTIVIDADES

Indicar las actividades que se llevarán a cabo en la propuesta, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados. Considerar adicionalmente en este cuadro, aquellas actividades que permitirán la difusión de los resultados de la propuesta.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades (en detalle)
1	1	Habilitación de infraestructura y equipamiento	1.- Mejoramiento y habilitación de estructura existente: 100 m2 de mejoramiento de piso Instalación sanitaria Instalación eléctrica Aislamiento térmico Revestimientos Interiores y exteriores Instalación de puertas Instalación de ventanas 2.- Adquisición de equipamiento: Compra e Instalación de 01 maquinas lavadora Compra de maquina insufladora Fabricación de moldes para mantas Compra e Instalación de 01 computador para oficina técnica Adquisición de softwares de uso para diseño eficiente Compra de cámara termográfica, para testeo de instalación
2	2	Compra, Lavado y Secado de Lana	3.- Preparación de Materia prima Compre de lana de oveja Traslado de lana Pesado y registro de lana Clasificación de lana Lavado de lana Secado de lana Almacenado de materia prima
3	3	Fabricación de mantas aislantes	4.- Elaboración Transferencia Tecnológica y capacitación Elaboración de moldes para las mantas Tratamiento sanitario de la lana Fabricación de mantas por termofijado en moldes Embalaje Almacenado

4	4	Certificación de mantas aislantes	5.- Elaboración de prototipos para Certificación Envío de prototipos a Laboratorios certificados Análisis de resistividad térmica Análisis de resistividad Ignifuga Análisis acústico
5	5	Fabricación de mantas aislantes	6.- Elaboración de mantas Preparación de 2.800 kg de lana para elaborar mantas Fabricación de 1.500 m2 de mantas
6	6	Comercialización y difusión	6.- Promoción y Difusión Diseño imagen de marca y construcción de pagina WEB Participación en ferias de edificación Venta de 1.500 m2 de lana aislante certificada
6	6	Transferencia Tecnológica	7.- Capacitaciones Viajes de difusión y Capacitaciones Capacitación de Personal para aumento de producción

18. CARTA GANTT

Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla:

N° OE	N° RE	Actividades	Año 2015 / 2016											
			Trimestre											
			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar		
1	1	Mejoramiento y habilitación de estructura existente:												
1	2	Adquisición de equipamiento:												
2	2	Preparación de Materia Prima												

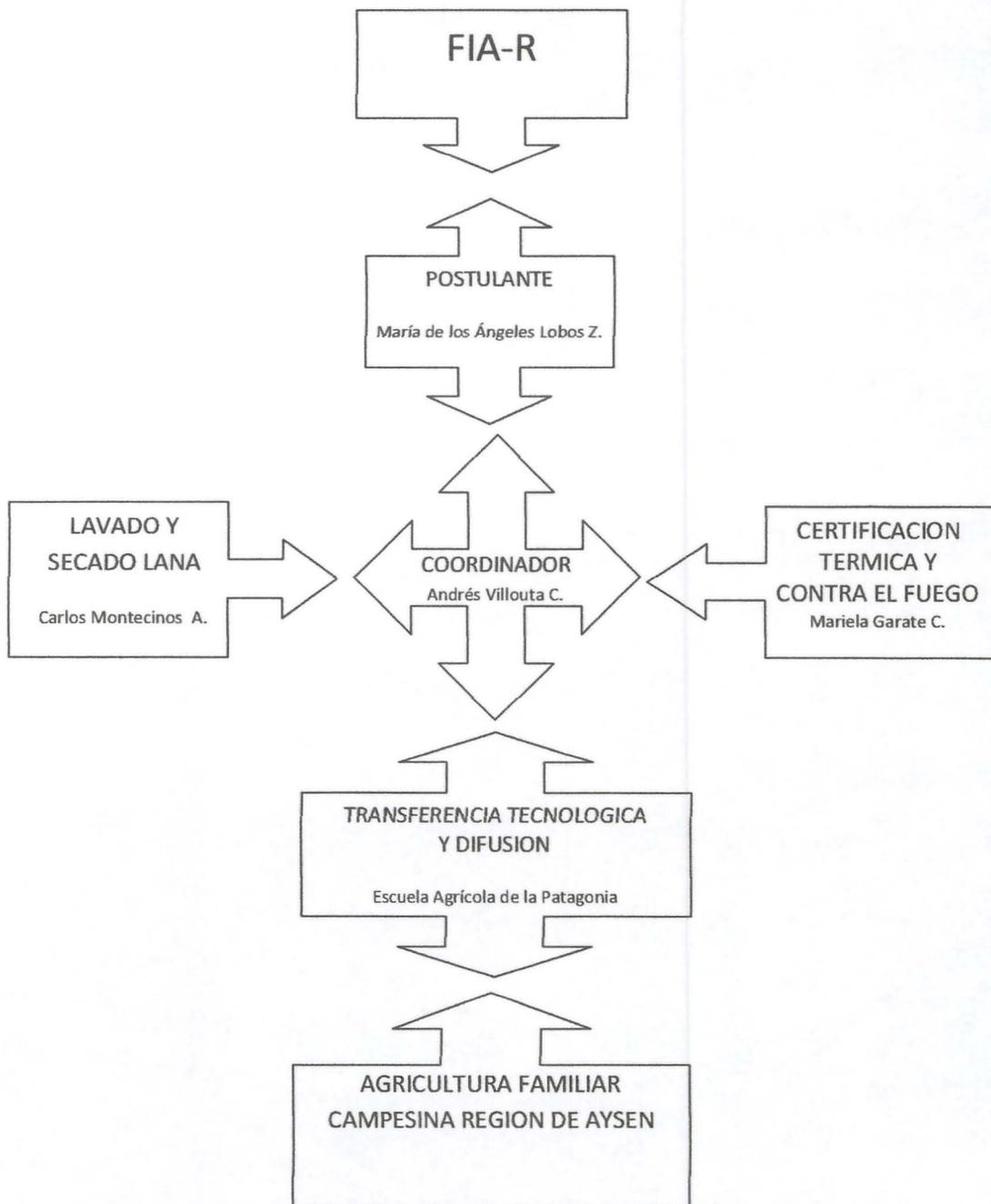
N° OE	N° RE	Actividades	Año 2016 / 2017											
			Trimestre											
			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar		
2	2	Preparación de Materia Prima												
3	3	Elaboración												
4	4	Certificación												
5	5	Fabricación de mantas aislantes												
6	6	Comercialización												
7	7	Transferencia Tecnológica												

N° OE	N° RE	Actividades	Año 2017 / 2018											
			Trimestre											
			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar		
6	6	Comercialización												
7	7	Transferencia Tecnológica												

19. ORGANIZACIÓN

19.1. Organigrama de la propuesta

Describe roles y estructura de organización de todos los integrantes de la propuesta.



19.2. Describa las competencias del equipo técnico para abordar los requerimientos de la propuesta.

Considere conocimientos y experiencia.

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de cada integrante del equipo técnico Anexo 5.
- Curriculum vitae (CV) de los integrantes del equipo técnico Anexo 6.
- Ficha identificación coordinador y equipo técnico Anexo 8.

Conocimiento y Experiencia:

Estudios superiores en el ámbito de la Eficiencia Energética

Manejo de Software en Diseño y Eficiencia Energética

Diseño y construcción desde 1996 ejerciendo la profesión de arquitectura en la Región de Aysén.

Visita tecnológica a la empresa Rmt-nita de tradición textil en Barcelona, Cataluña, España 2014.

Participación Green Tour Berlín 2014. Arquitectura y Sostenibilidad: herramientas de diseño y técnicas de control medioambiental

19.3. Describir las responsabilidades del equipo técnico en la ejecución de la propuesta, utilizar el siguiente cuadro como referencia.

1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo y técnico
2	Coordinador alterno		
3	Profesional		
Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Describir claramente la función en la propuesta
1	Andrés Villouta	Arquitecto	Coordinar la ejecución de la propuesta.
2	María de los Ángeles Lobos	Arquitecta	Coordinar la ejecución junto al coordinador principal
3	Carlos Montesinos	Profesor	Lavado de materia prima
4	Mariela Garate	Arquitecta	Certificación del material

19.4. Describa las competencias de servicio de terceros¹², (si los hubiere), para abordar los requerimientos de la propuesta.

Empresas con experiencia en la región y el país.

Transferencia tecnológica mediante profesional de experiencia en Europa y América.

Laboratorios de materiales reconocidos existentes en el País.

Medios de comunicación radial y Televisiva de trayectoria y cobertura Regional.

¹² Se entiende por terceros quienes no forman parte del equipo técnico de la propuesta.

19.5. Si corresponde, indique las actividades de la propuesta que serán realizadas por terceros.

Actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar
Diseño y mantenimiento de Pagina Web de difusión y comercialización.	SENDANET
Lavado y Secado de Lana	ONGOLENKE
Laboratorio de Certificación de materiales	DICTUC
Fletes	Transportes Taboada
Traslado de personas	LANTAM
Transferencia Tecnológica	RMT-NITA, Barcelona, España
Diseño y Marketing marca	SURGRAFT
Difusión Comercial	Radio y tv Santa María de Coyhaique

20. INDICADORES DE IMPACTO

Selección de indicador ¹³	Indicador	Descripción del indicador ¹⁴	Fórmula del indicador	Línea base del indicador ¹⁵	Meta del indicador al término de la propuesta ¹⁶	Meta del indicador a los 2 años de finalizado la propuesta ¹⁷
X	Ventas	M2 Manta de lana 100 mm de espesor	\$/año	0	20.000.000	40.000.000
X	Costos	M2 Manta de lana 100 mm	\$/unidad	0	10.000	12.000
X	Empleo	Trabajadores	hombre/año	0	1	2
X	Capacitación	Transferencia tecnológica	Alumno/año	0	25	50

¹³ Marque con una X, el o los indicadores a medir en la propuesta.

¹⁴ Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en la propuesta.

¹⁵ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

¹⁶ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al final de la propuesta.

¹⁷ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 2 años de finalizado la propuesta.

21. PROPIEDAD INTELECTUAL

21.1. Protección de los resultados

Tiene previsto patentar o proteger los resultados derivados de la propuesta (patentes, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, marca registrada, marcas colectivas o de certificación, denominación de origen, indicación geográfica, derecho de autor o registro de variedad vegetal).

(Marque con una X)

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

De ser factible, señale el o los mecanismos que tienen previstos y su justificación.

Certificación: Mediante la elaboración de prototipos para ensayos en laboratorio de materiales para mediciones de resistividad térmica, resistividad al fuego y acústica. Lo anterior son necesarios para ser incluidos en listados oficiales de materiales del Ministerio de la Vivienda, para uso en programas habitacionales para la vivienda en la región de Aysén.

Marca registrada, considera de inscripción de marca del producto. La finalidad es la difusión y posicionamiento en el mercado, mediante herramientas de marketing.

21.2. Conocimiento, experiencia y “acuerdo marco” para la protección y gestión de resultados.

21.2.1 La entidad postulante y/o asociados cuentan con conocimientos y experiencia en protección a través de derechos de propiedad intelectual.

(Marque con una X)

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

Detalle conocimiento y experiencia.

El ejercicio de la actividad como arquitectos, por ley se protegen intelectualmente nuestros diseños, no obstante respecto de un material en específico no se posee experiencia.

21.2.2. La entidad postulante y sus asociados han definido un “acuerdo marco preliminar” sobre la titularidad de los resultados protegibles por derechos de propiedad intelectual y la explotación comercial de estos.

(Marque con una X)

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

Detalle sobre titularidad de los resultados y la explotación comercial de éstos.

La titularidad de los resultados será de la empresa con nombre de fantasía propuesto "LANARQ", que se constituirá una vez obtenida la certificación del material, producción y comercialización; hitos que garantiza la calidad de este producto para incorporarse a la cadena productiva de construcción en Chile.

21.2.3. Mecanismos de transferencia de los resultados al sector productivo (transferencia tecnológica)

Indicar mecanismos que permitirán que los resultados del proyecto (productos o servicios) lleguen al sector productivo: venta de licencia, asociación con terceros para desarrollar y comercializar, emprendimiento propio u otro. Señalar los aspectos críticos que determinarán el éxito de la transferencia según el mecanismo transferencia que tienen inicialmente previsto.

Los mecanismos propuestos son:

Mediante la especificación técnica del material en proyectos diseñados y patrocinados como oficina de arquitectura, en específico viviendas sociales, proyectos inmobiliarios y edificaciones pública, en la Región de Aysén.

El aspecto crítico será lograr mediante la certificación correspondiente del material de fibra natural de lana de oveja, para poder incorporarlo al Listado Oficial de soluciones constructivas para *acondicionamiento térmico y de protección contra el fuego del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.*

Mediante la participación en ferias de difusión y materiales de Construcción, en la región, País o internacionalmente.

El aspecto crítico será lograr una eficiente logística y programación en los traslados. Pasive house EDIFICA

Charlas Técnicas a profesionales de Servicios Públicos en la Región de Aysen, Minvu, Mop, Servicio de Salud de Aysén, Municipalidad.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de compromiso aportes entidad postulante y asociados

La carta debe indicar que la entidad postulante y asociados se compromete a:

- Hacerse responsable de la ejecución de la propuesta.
- Entregar los aportes de contraparte comprometidos.

La carta debe ser firmada por el representante legal de la entidad postulante.

Presentar una carta de compromiso del postulante ejecutor y de cada uno de los asociados, según el siguiente modelo:

Anexo 1. Carta de compromiso aportes entidad postulante y asociados

Coyhaique
23, marzo, 2015

Yo **Jorge Saavedra Yantani**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Liceo Agrícola de la Patagonia**, a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado **“Diseño, Fabricación y Certificación de mantas de fibra natural de lana de oveja, para la Región de Aysén, como aislante térmico”**, presentado a la Convocatoria **“Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014”**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén**, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios, consistente en infraestructura para la difusión y transferencia tecnológica del producto final.

Nombre
Cargo
Entidad Postulante

Jorge Saavedra Yantani
Director
María de los Ángeles Lobos

Anexo 1. Carta de compromiso aportes entidad postulante y asociados

Coyhaique
23, marzo, 2015

Yo **María de los Ángeles Lobos Zúñiga,** vengo a manifestar el compromiso de la entidad **María de los Ángeles Lobos Zúñiga,** a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado "**Diseño, Fabricación y Certificación de mantas de fibra natural de lana de oveja, para la Región de Aysén, como aislante térmico**", presentado a la Convocatoria "**Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014**", de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén,** valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

**MARIA DE LOS ANGELES
LOBOS ZÚÑIGA**

ARQUITECTA

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal
Cargo Representante legal
Entidad Postulante

María de los Ángeles Lobos Zúñiga
Postulante
María de los Ángeles Lobos

Anexo 2. Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante

1. Identificación

Nombre o razón social	María de los Ángeles Lobos Zúñiga
Nombre fantasía	María de los Ángeles Lobos Zúñiga
RUT	
Objeto	Servicios de Arquitectura y técnicos relacionados
Domicilio social	
Duración	2 años
Capital (\$)	

2. Administración (composición de directorios, consejos, juntas de administración, socios, etc.)

Nombre	Cargo	RUT

3. Apoderados o representantes con facultades de administración (incluye suscripción de contratos y suscripción de pagarés)

Nombre	RUT

4. Socios o accionistas (Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, SPA, etc.)

Nombre	Porcentaje de participación

5. Personería del (los) representante(s) legal(es) constan en

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	
Fecha	
Notaría	

6. Antecedentes de constitución legal

a) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
Nº	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

1

b) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
Nº	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

c) Decreto que otorga personería jurídica

Nº	
Fecha	
Publicado en el Diario Oficial de fecha	
Decretos modificatorios	
Nº	
Fecha	
Publicación en el Diario Oficial	

d) Otros (caso de asociaciones gremiales, cooperativas, organizaciones comunitarias, etc.)

Inscripción Nº	
Registro de	
Año	

e) Esta declaración debe suscribirse por el representante legal de la entidad correspondiente (ejecutor o asociado), quien certifica que son fidedignos.

Nombre	MARIA DE LOS ANGELES LOBOS ZUÑIGA
RUT	
Firma	

Anexo 3. Antecedentes comerciales de la entidad postulante

Entrega informe DICOM (Platinum).

Anexo 4. Antecedentes curriculares de la entidad postulante y asociados.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES NOMBRE: MARIA DE LOS ANGELES LOBOS ZUÑIGA

TRABAJO: OFICINA DE ARQUITECTURA
CONVENIO MARCO CON EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

ANTECEDENTES ESTUDIOS PRIMARIOS 1976

ARDÍN INFANTIL PLAZA SESAMO – RANCAGUA - CHILE **1977 - 1985** ENSEÑANZA BÁSICA - COLEGIO SAGRADO CORAZON – RANCAGUA – CHILE

1986 – 1988 ENSEÑANZA MEDIA - COLEGIO RANCAGUA COLLEGE – RANCAGUA – CHILE

ANTECEDENTES ESTUDIOS SUPERIORES

1989 - 1997

Licenciada de Arquitectura Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Central de Chile – Santiago.

1998

Proyecto de Título “Museo Entomológico” Proceso de Titulación de Arquitecto.

Título de Arquitecto Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Central de Chile – Santiago

2014 POSTGRADO UPC, Universidad Politécnica de Catalunya, Postgrado ARQUITECTURA Y AHORRO ENERGETICO. “HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA EL DISEÑO, EVALUACION Y CERTIFICACION DE EDIFICIOS EN LA ERA DEL CAMBIO CLIMATICO”, Barcelona, España.

ANTECEDENTES LABORALES

1998-1999

Participación en el Desarrollo de Proyecto Urbanístico Loteo Escuela Agrícola – Coyhaique - Región de Aysén - Chile.

Diseño e Inspección Técnica Ampliación de Viviendas en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

2000

Diseño e Inspección Técnica de viviendas en sector Campo Alegre y El Claro, en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Diseño de ampliación de vivienda en Coyhaique – Región de Aysén – Chile

Diseño Iglesia Jesús de Nazareno, comunidad Amigos de Chiloé – Vicariato Apostólico de Aysén, en calle América, Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

2000-2002

Jefatura de Unidad de Infraestructuras, la Dirección de Obras Municipales de Coyhaique Región de Aysén – Chile

Desarrollo de proyectos de ampliación, mejoramiento y acondicionamientos de infraestructura educacional y cultural, de la comuna de Coyhaique.

Apoyo a unidad de Edificación de la Dirección de Obras Municipales de Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

2003

Diseño viviendas sector Río Coyhaique, Villa San Ignacio y El Claro en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Diseño Restaurant y centro de Eventos “El Muelle”, Puerto Aysen – Región de Aysén - Chile.

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique.

Vivienda El Claro 1 y 2 Vivienda Panguilemu 1

Proyectos de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la ciudad de Valdivia – Región de Los Lagos – Chile.

Vivienda Rebellín 1 y 2

2004

Diseño de obras exteriores, Plaza Mirador Remate Condell en Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

Diseño Centro de eventos “El Quincho”, Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Vivienda El Verdín 1 y 2 Vivienda Arroyo El Carbón 1 y 2

2005 – 2007

Ampliación Hostería San Rafael, diseño e inspección de obras de construcción. Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique - Región de Aysén – Chile.

Vivienda El Verdín 2 Vivienda Panguilemu 1 Vivienda El Claro 3 Vivienda El Claro 4 Cabañas de montaña Villa Jara

2008

Diseño de Ampliación Hotel El Reloj - Coyhaique – Región de Aysén – Chile. Remodelación Local de Eventos – Coyhaique – Región de Aysén – Chile. **2007-2009**

Trabajo de Prestadora de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) mediante convenio marco con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Región de Aysen, en la preparación de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para ampliación de viviendas, en el “Programa de Protección al Patrimonio Familiar”.

Se atienden a 80 familias, enmarcados en los Planes de Habilitación Social. Región de Aysén – Chile.

Comuna de Coyhaique –

Comité de vivienda Antonio Samoré Comité de vivienda Mirando El Futuro Comité de vivienda Bellavista Comité de vivienda Ventisqueros

21 Familias 11 Familias 15 Familias 33 Familias

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique - Región de Aysén – Chile.

Vivienda Panguilemu 2 Viviendas Reserva Coyhaique 1

2009-2011

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para ampliación de viviendas, en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 123 familias. Región de Aysén – Chile.

Comuna de Coyhaique –

Comité de vivienda Creciendo Juntos Comité de vivienda Las Violetas Comité de vivienda Los Trencitos Comité de vivienda Emprendedores Comité de vivienda Valle Julio Vidal

21 Familias 15 Familias 28 Familias 30 Familias 29 Familias

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique - Región de Aysén – Chile.

Vivienda Cerro Negro Vivienda Coyhaique Bajo

2009 - 2012

Anteproyecto de Arquitectura e Inspección Técnica de Obra, 8.854 m2. Liceo Técnico Profesional Juan Pablo II, en Coyhaique – XI Región – Chile.

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para Mejoramientos Térmicos de viviendas, en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 132 familias. de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Comuna

Comité de vivienda Antonio Samoré Comité de vivienda Creciendo Juntos Comité de vivienda Bellavista Comité de vivienda Esteros II

Comité de vivienda Los troperos Comité de vivienda Dignidad y Progreso Comité de vivienda Villa Anesse

2011 – 2012

25 Familias 21 Familias 24 Familias 11 Familias 23 Familias 13 Familias 15 Familias

Proyecto de arquitectura de una vivienda unifamiliar de 49,6 m2, y postulación de familias para el Subsidio Habitacional Rural del SERVIU en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

2012 -2013

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para Mejoramientos Térmicos de viviendas, en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 121 familias. de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Comuna

Comité de vivienda Padre Alberto Hurtado Comité de vivienda Río Blanco Comité de vivienda Lucero Comité de vivienda San Salvador Milagroso Comité de vivienda Nueva Vista

17 Familias 21 Familias 23 Familias 25 Familias 35 Familias

Diseño de viviendas en la comuna de Coyhaique – Región de Aysén- Chile.

Vivienda Baguales Condominio El Verdín Viviendas Rurales Subsidios DS1

2014 -2015

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para Mejoramientos Térmicos de viviendas, y Ampliaciones en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 80 familias. de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Trabaja en OFICINA de arquitectos VILLOUTA&LOBOS

BREVE RESEÑA HISTORICA - CURRICULUM VITAE

ESCUELA AGRICOLA DE LA PATAGONIA

Es una de las Escuelas Agrícolas más austral del mundo, ubicada en Coyhaique capital de la Undécima Región de Chile. Es una institución educativa dedicado a la formación de profesionales técnicos que se desempeñaran en el ámbito productivo silvoagropecuario en la extensa región sur austral de Chile .

Sus orígenes se remontan al año 1957 en que fue creada con el nombre de Escuela Practica de Agricultura y Ganadería de Coyhaique, en el sector denominado Alto Baguales a unos 15 kilómetros de la actual ubicación.

Tuvo en sus inicios dimensiones modestas, improvisadas construcciones y escasa implementación y un numero reducido de alumnos distribuidos en los cursos de 4º , 5º y 6º preparatoria y un curso de primer año de Enseñanza Agrícola.

Desde sus orígenes fue concebida como una Escuela internado, ello ha permitido entregar educación a jóvenes de escasos recursos, provenientes de las áreas rurales, constituyéndose para ellos en la única alternativa de progreso social.

Alrededor de 1970 es trasladada a su actual ubicación. Cuenta con un predio de 250 ha en los alrededores de la ciudad de Coyhaique en donde se explotan los rubros Bovinos, Ovinos, Apicultura, Hortalizas y Praderas.

Desde abril de 1984 es administrada por la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural CODESSER, dependiente de la Sociedad Nacional de Agricultura , institución privada sin fines de lucro , creada con el objeto de colaborar al mejoramiento de las condiciones educativas, culturales, de capacitación técnica y laboral de las personas vinculadas a la actividad rural.

La Escuela Agrícola de la Patagonia de Coyhaique ha desarrollado su acción educativa durante 48 años en la Patagonia chilena y seguirá trabajando en el futuro, en la certeza que esta contribuyendo a la formación de agentes impulsores de progreso de la comunidad y sus familias en el nuevo siglo.

www.escuelagricola.cl

Anexo 5.

Presentar una carta de compromiso de cada uno de los integrantes identificados en el equipo técnico, según el siguiente modelo:

Coyhaique
23, marzo, 2015

Yo **María de los Ángeles Lobos Zúñiga**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Coordinador Alterno** en el proyecto denominado **“Diseño, Fabricación y Certificación de mantas de fibra natural de lana de oveja, para la Región de Aysén, como aislante térmico”**, presentado a la Convocatoria **“Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014”**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **25 horas** por mes durante un total de **24 meses**, servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios, consistente en horas de trabajo productivas durante todo el proyecto.

MARIA DE LOS ANGELES LOBOS
COORDINADOR ALTERNO

Anexo 5.

Coyhaique
23, marzo, 2015

Yo **Andrés Villouta Contreras**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Coordinador** en el proyecto denominado **“Diseño, Fabricación y Certificación de mantas de fibra natural de lana de oveja, para la Región de Aysén, como aislante térmico”**, presentado a la Convocatoria **“Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014”**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **25 horas** por mes durante un total de **24 meses**, servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

ANDRES VILLOUTA CONTRERAS
COORDINADOR

Anexo 5.

Coyhaique
23, marzo, 2015

Yo **Mariela Garate Clarke,** vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Profesional de Apoyo Técnico,** en el proyecto denominado **"Diseño, Fabricación y Certificación de mantas de fibra natural de lana de oveja, para la Región de Aysén, como aislante térmico",** presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014",** de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén".** Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **25 horas** por mes durante un total de **12 meses,** servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

MARIELA GARATE CLARKE
PROFESIONAL DE APOYO

Anexo 5.

Coyhaique
23, marzo, 2015

Yo **Carlos Montecinos Angulo**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Profesional de Apoyo Técnico**, en el proyecto denominado **“Diseño, Fabricación y Certificación de mantas de fibra natural de lana de oveja, para la Región de Aysén, como aislante térmico”**, presentado a la Convocatoria **“Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014”**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **25 horas** por mes durante un total de **12 meses**, servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

CARLOS MONTECINOS ANGULO
PROFESIONAL DE APOYO

Anexo 6. Curriculum Vitae (CV) MARIA DE LOS ANGELES LOBOS

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES NOMBRE: MARIA DE LOS ANGELES LOBOS ZUÑIGA

TRABAJO: OFICINA DE ARQUITECTURA
CONVENIO MARCO CON EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

ANTECEDENTES ESTUDIOS PRIMARIOS 1976

ARDÍN INFANTIL PLAZA SESAMO – RANCAGUA - CHILE **1977 - 1985** ENSEÑANZA BÁSICA - COLEGIO SAGRADO CORAZON – RANCAGUA – CHILE

1986 – 1988 ENSEÑANZA MEDIA - COLEGIO RANCAGUA COLLEGE – RANCAGUA – CHILE

ANTECEDENTES ESTUDIOS SUPERIORES

1989 - 1997

Licenciada de Arquitectura Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Central de Chile – Santiago.

1998

Proyecto de Título “Museo Entomológico” Proceso de Titulación de Arquitecto.
Título de Arquitecto Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Central de Chile – Santiago

2014 POSTGRADO UPC, Universidad Politécnica de Catalunya, Postgrado ARQUITECTURA Y AHORRO ENERGETICO. “HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA EL DISEÑO, EVALUACION Y CERTIFICACION DE EDIFICIOS EN LA ERA DEL CAMBIO CLIMATICO”, Barcelona, España.

ANTECEDENTES LABORALES

1998-1999

Participación en el Desarrollo de Proyecto Urbanístico Loteo Escuela Agrícola – Coyhaique - Región de Aysén - Chile.

Diseño e Inspección Técnica Ampliación de Viviendas en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

2000

Diseño e Inspección Técnica de viviendas en sector Campo Alegre y El Claro, en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Diseño de ampliación de vivienda en Coyhaique – Región de Aysén – Chile

Diseño Iglesia Jesús de Nazareno, comunidad Amigos de Chiloé – Vicariato Apostólico de Aysén, en calle América, Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

2000-2002

Jefatura de Unidad de Infraestructuras, la Dirección de Obras Municipales de Coyhaique Región de Aysén – Chile

Desarrollo de proyectos de ampliación, mejoramiento y acondicionamientos de infraestructura educacional y cultural, de la comuna de Coyhaique.

Apoyo a unidad de Edificación de la Dirección de Obras Municipales de Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

2003

Diseño viviendas sector Río Coyhaique, Villa San Ignacio y El Claro en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Diseño Restaurant y centro de Eventos “El Muelle”, Puerto Aysen – Región de Aysén - Chile.

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique.

Vivienda El Claro 1 y 2 Vivienda Panguilemu 1

Proyectos de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la ciudad de Valdivia – Región de Los Lagos – Chile.

Vivienda Rebellín 1 y 2

2004

Diseño de obras exteriores, Plaza Mirador Remate Condell en Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

Diseño Centro de eventos “El Quincho”, Coyhaique – Región de Aysén - Chile.

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Vivienda El Verdín 1 y 2 Vivienda Arroyo El Carbón 1 y 2

2005 – 2007

Ampliación Hostería San Rafael, diseño e inspección de obras de construcción. Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique - Región de Aysén – Chile.

Vivienda El Verdín 2 Vivienda Panguilemu 1 Vivienda El Claro 3 Vivienda El Claro 4 Cabañas de montaña Villa Jara

2008

Diseño de Ampliación Hotel El Reloj - Coyhaique – Región de Aysén – Chile. Remodelación Local de Eventos – Coyhaique – Región de Aysén – Chile. **2007-2009**

Trabajo de Prestadora de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) mediante convenio marco con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Región de Aysen, en la preparación de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para ampliación de viviendas, en el “Programa de Protección al Patrimonio Familiar”.

Se atienden a 80 familias, enmarcados en los Planes de Habilitación Social. Región de Aysén – Chile.

Comuna de Coyhaique –

Comité de vivienda Antonio Samoré Comité de vivienda Mirando El Futuro Comité de vivienda Bellavista Comité de vivienda Ventisqueros

21 Familias 11 Familias 15 Familias 33 Familias

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique - Región de Aysén – Chile.

Vivienda Panguilemu 2 Viviendas Reserva Coyhaique 1

2009-2011

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para ampliación de viviendas, en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 123 familias. Región de Aysén – Chile.

Comuna de Coyhaique –

Comité de vivienda Creciendo Juntos Comité de vivienda Las Violetas Comité de vivienda Los Trencitos Comité de vivienda Emprendedores Comité de vivienda Valle Julio Vidal

21 Familias 15 Familias 28 Familias 30 Familias 29 Familias

Proyectos y administración de obras de construcción de viviendas unifamiliares en sectores rurales de la comuna de Coyhaique - Región de Aysén – Chile.

Vivienda Cerro Negro Vivienda Coyhaique Bajo

2009 - 2012

Anteproyecto de Arquitectura e Inspección Técnica de Obra, 8.854 m2. Liceo Técnico Profesional Juan Pablo II, en Coyhaique – XI Región – Chile.

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para Mejoramientos Térmicos de viviendas, en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 132 familias. de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Comuna

Comité de vivienda Antonio Samoré Comité de vivienda Creciendo Juntos Comité de vivienda Bellavista Comité de vivienda Esteros II

Comité de vivienda Los troperos Comité de vivienda Dignidad y Progreso Comité de vivienda Villa Anesse

2011 – 2012

25 Familias 21 Familias 24 Familias 11 Familias 23 Familias 13 Familias 15 Familias

Proyecto de arquitectura de una vivienda unifamiliar de 49,6 m2, y postulación de familias para el Subsidio Habitacional Rural del SERVIU en Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

2012 -2013

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para Mejoramientos Térmicos de viviendas, en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 121 familias. de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Comuna

Comité de vivienda Padre Alberto Hurtado Comité de vivienda Río Blanco Comité de vivienda Lucero Comité de vivienda San Salvador Milagroso Comité de vivienda Nueva Vista

17 Familias 21 Familias 23 Familias 25 Familias 35 Familias

Diseño de viviendas en la comuna de Coyhaique – Región de Aysén- Chile.

Vivienda Baguales Condominio El Verdín Viviendas Rurales Subsidios DS1

2014 -2015

Elaboración de proyectos y postulación de Subsidio Estatal, para Mejoramientos Térmicos de viviendas, y Ampliaciones en el "Programa de Protección al Patrimonio Familiar". Se atienden a 80 familias. de Coyhaique – Región de Aysén – Chile.

Trabaja en OFICINA de arquitectos VILLOUTA&LOBOS

Anexo 6. Curriculum Vitae (CV) ANDRES VILLOUTA CONTRERAS

CURRICULUM

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE: ANDRES ARIEL ALEJANDRO VILLOUTA CONTRERAS

2.- ANTECEDENTES EDUCACIONALES

2.1.- ESTUDIOS ENSEÑANZA EDUCACION BASICA:

1976 – 1980 ESCUELA PUBLICA N° 1, LUISA RABANAL PALMA, CHILE CHICO.

1981 LICENCIATURA EDUCACION BASICA, ESCUELA CESAR G. VIELMO, COYHAIQUE.

2.2.- ESTUDIOS DE ENSEÑANZA EDUCACION MEDIA:

1982 – 1987 LICEO SAN FELIPE BENICIO, COYHAIQUE.

1987 LICENCIATURA EDUCACION MEDIA, LICEO SAN FELIPE BENICO, COYHAIQUE.

2.3.- ESTUDIOS EDUCACION SUPERIOR:

1988-1996 UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE, FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y PAISAJE, GRADO ACADEMICO, LICENCIADO EN ARQUITECTURA.

1996 VII CONGRESO DE ARQUITECTURA, "PATAGONIA ESPACIOS PARA EL OCIO Y EL ESPARCIMIENTO", COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE, DELEGACION MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA, CONGRESISTA, PUNTA ARENAS, CHILE.

1998 TITULACION ARQUITECTO, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE, PROYECTO "BASE PARA ESTUDIOS CIENTIFICOS EN CAMPO DE HIELO SUR", REGION DE AYSEN, CHILE. CERTIFICADO DE TITULO, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE.

2006 MINSAL, MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, CAPACITACION PERTINENTE AL "REGIMEN DE GARANTIAS EXPLICITAS DE SALUD", SERVICIO DE SALUD AYSEN, COYHAIQUE, CHILE.

2007 AADAHI, ASOCIACION ARGENTINA DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA E INGENIERIA, 18° CONGRESO LATINOAMERICANO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA HOSPITALARIA, "DISEÑO Y TECNOLOGÍA ANTE NUEVOS REQUERIMIENTOS", CONGRESO ARQUITECTURA HOSPITALARIA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.

2008 DICTUC, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE, SEMINARIO, GESTIÓN DE CONTRATOS, SANTIAGO, CHILE.

2010 ACHAFP, ASOCIACION CHILENA DE ADMINISTRACION FINANCIERA Y PRESUPUESTO PUBLICO, "SEMINARIO GESTION DE CONTRATOS ", SANTIAGO. CHILE.

2011 SERPLAC, SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE PLANIFICACION Y COORDINACION, "CURSO BASICO DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS", COYHAIQUE, CHILE.

2012 CCHC, CAMARA CHILENA DE LA CONTRUCCION, ILUMINACION EFICIENTE: "NUEVAS TECNOLOGIAS", ORGANIZADO POR SCHREDER CHILE S.A.- COYHAIQUE, CHILE.

2013 G2000, CURSO PAC, PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, ISO 9001: 2008. DIRECCION DE ARQUITECTURA, REGION DE AYSEN, COYHAIQUE, CHILE.

2014 UPC, UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUNYA, POSTGRADO ARQUITECTURA Y AHORRO ENERGETICO. "HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA EL DISEÑO, EVALUACION Y CERTIFICACION DE EDIFICIOS EN LA ERA DEL CAMBIO CLIMATICO", BARCELONA, ESPAÑA.

2014 CINDER, CAPACITACION LTDA. DIRECCION DE ARQUITECTURA MOP, "MEJORAMIENTO CLIMA LABORAL", COYHAIQUE, CHILE.

2014 INACAP, CURSO PROJECT, SOFTWARE GESTION Y CONTROL DE PROYECTOS, COYHAIQUE, CHILE.

3.- ANTECEDENTES LABORALES:

1996 PRACTICA PROFESIONAL – D.U.I. SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO, REGION DE AYSEN.

1997 PRACTICA PROFESIONAL, FUNDACION PARA EL DESARROLLO DE AYSEN (FUNDA), FORMULACION DE PROYECTO SOCIALES –FOSIS, JUNTA DE VECINOS POBLACION ANTONIO SAMORE, COMUNA DE COYHAIQUE, REGION DE AYSEN.

1998 ARQUITECTO, OFICINA VILLOUTA&LOBOS, ARQUITECTOS ASOCIADOS. PARTICIPACION COMO ARQUITECTO PROYECTISTA Y COLABORADOR EN LA EJECUCION VARIOS DISEÑOS DE OBRAS PRIVADAS Y PUBLICAS, REGION DE AYSEN, CHILE. (VIVIENDAS SECTOR EL VERDIN, EL CLARO, VILLA JARA, PANGUILEMU, CERRO NEGRO, ARROYO EL CARBON).

1998 1ER LUGAR CONCURSO DE VIVIENDA TIPOLOGIA CONTINUA Y LOTEEO ESCUELA AGRICOLA , SECTOR ALTO DE COYHAIQUE; MANDANTE SERVIU REGION DE AYSEN.

1999 – 2000 ARQUITECTO ASESOR DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA, REGION DE AYSEN

DIGEDER, DIRECCION GENERAL DE DEPORTES Y RECREACION, GOBIERNO DE CHILE.

2001 – 2002 ARQUITECTO PROYECTISTA Y DIBUJANTE DIRECCION DE ARQUITECTURA, MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, GOBIERNO DE CHILE, REGION DE AYSEN.

2002 – 2005 ARQUITECTO ASESOR DE INFRAESTRUCTURA MINISTERIO PUBLICO, REFORMA PROCESAL PENAL, REGION DE AYSEN.

2006 – 2007 ARQUITECTO ASESOR UNIDAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA Y CONSTRUCCION, DEPARTAMENTO DE RECURSOS FISICOS, SERVICIO DE SALUD AYSEN, GOBIERNO DE CHILE, REGION DE AYSEN.

2007- 2015 ARQUITECTO, INSPECTOR FISCAL DE DISEÑO, JEFE DE GESTION (S), DIRECTOR REGIONAL (S), DIRECCION DE ARQUITECTURA, REGION DE AYSEN, MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, GOBIERNO DE CHILE.

2015 ARQUITECTO INDEPENDIENTE, ESTUDIOS, CONSULTORIA DE DISEÑO Y DE OBRA, TRABAJANDO EN OFICINA VILLOUTA&LOBOS ARQUITECTOS.

ANDRES VILLOUTA CONTRERAS

ARQUITECTO

Anexo 6. Currículum Vitae (CV) MARIELA GARATE CLARKE

Mariela Garate Clarke

Doctor(c) en Ámbitos de Investigación en Energía y el Medio Ambiente en la Arquitectura

Arquitecta de la Universidad Central, candidata a Doctor en Energía y Medio Ambiente en Arquitectura en la Universidad Politécnica de Cataluña. Profesional con más de 10 años de experiencia laboral, proactiva, con gran capacidad de gestión y autonomía. Amplia experiencia y predisposición para coordinar y organizar el desarrollo de proyectos con diferentes equipos de trabajo.

Alto compromiso para llevar a cabo iniciativas, y con habilidades personales para establecer relaciones públicas laborales en distintos ámbitos.

Se ha desempeñado en el área de la construcción sustentable en cargos como Project Manager e inspección de obra en proyectos de certificación LEED, como asesor de proyectos en empresas de iluminación artificial, climatización de cielo radiativo y envolvente térmica(EIFS), y en el ámbito académico como profesora de taller de diseño de ambientes en espacio público.

Con cualidades creativas y fortaleza técnica, ha participado en asesorías de construcción sustentable tanto en la etapa de proyecto como en obra, preparando documentación e informes de avance de obra enfocados a cumplir con los requisitos de certificación LEED, además de herramientas de difusión como fichas técnicas para empresas, análisis de materiales de construcción para fichas LEED, y documentos técnicos. Experiencia en desarrollo de capacitaciones a constructoras, y charlas a profesionales, empresas y estudiantes, Disponibilidad para viajar.

1990-1997

1999-2006

2014 2015

Arquitecta.

Escuela de Arquitectura y Bellas Artes Universidad Central, Santiago, Chile

Candidata a Doctor en Arquitectura. Doctorado: "Ámbitos de Investigación en Energía y el Medio Ambiente en la Arquitectura" Universidad Politécnica Cataluña, Barcelona, España

Diploma de Estudios Avanzados en Construcciones Arquitectónicas (DEA)

Contenidos: Eficiencia Energética, Arquitectura Bioclimática, Energías Renovables, Diseño de la luz natural e iluminación artificial.

LEED AP BD+C (Building Design and Construction Specialty)

Green Building Certification Institute.(GBCI)

Asesor CES. Certificación Sustentable de Edificios Públicos.

Instituto de la Construcción.

EXPERIENCIA LABORAL:

2014- a la fecha Universidad del Desarrollo. Facultad de Diseño

Docente, Taller de Ambientes IV.

Taller enfocado en el diseño de espacios públicos, para la mención de Diseño de Ambientes y Objetos.

2012-2014 Chile Green Building Council. Corporación de Construcción Sustentable de Chile

Project Manager de Área Técnica, Proyectos y Estudios

Elaboración de documentos técnicos: "Calidad de Ambiente Interior" y "Energía y Atmósfera" de Nuevas Construcciones (LEED v2009).

Mesas técnicas LEED. Presentaciones de mesas de trabajo para desarrollo de documentos técnicos de Guía EBOM (LEED v2009). Coordinación de asistentes y especialistas, presentación del análisis de créditos y conducción del debate para desarrollar estrategias. Mesas mas representativas, Contaminación Lumínica, Escorrentía, Transporte Alternativo, Iluminación natural, Calidad del Aire Interior, Materiales y Recursos.

Creación de una nueva metodología de fichas LEED de Portalverde Chile GBC. Contacto con empresas, análisis de la contribución de productos, desarrollo de los contenidos de las fichas. Expositora a cargo de capacitaciones de fichas LEED; Fanalozza, Fernando Mayer, Jardín Seco.

Curso "LEED para Constructoras"; con CDT, en colaboración con consultores LEED, B-Green(2012), Minus (2013), y con CDCC, empresa Inspección técnica Coz y CIA.

Apoyo y atención a socios de Chile GBC para consultoría de sus productos, tales como Hunter Douglas, Masisa, Plant Art, Cap, Inflector, entre otros.

Coordinación con consultores LEED para generar consenso en temas técnicos para colaboración con USGBC. Créditos de Prioridad Regional para versión LEED v4 de Chile, y LEED v2009.

Trabajos de colaboración del convenio Chile GBC-Minvu. - Comentarios de las TDR de dos proyectos del Minvu, para incorporar bases de certificación LEED. - Código de Construcción Sustentable elaborado por BRE, coordinación con comité técnico de GBC para elaboración de comentarios y su ejecución. Coordinación de Charlas consocios;- PwC. Análisis de Ciclo de Vida de materiales de construcción, - B-Green. Diseño pasivo y Modelación energética en Edificios Sustentables, Expo Eficiencia Energética, - Edifica. Charlas de EA Buildings, Dictuc, B-Green.

Expositor en: - Ecu 2013 (Encuentro Construcción Universidad, 1500 personas). "Certificación LEED en Chile y el mundo". - "Retail como catalizador para el crecimiento sustentable de las ciudades".
Gestión y coordinación y atención en eventos, tales como seminarios y ferias: Green Building Week con USGBC, Feria Edifica; Expo Eficiencia Energética, 100 showrooms, Expo Urbana.

2012 Minus. Oficina de consultoría de Bioclimática y Certificación LEED.
Project Manager

Coordinación, y desarrollo de proyectos de certificación LEED.
Supervisión de obra de proyectos de certificación LEED.
Prefactibilidad y evaluación de proyectos.

Proyectos: Edificio White, Edificio Genesis, Edificio Fior de Azucenas, Explora Perú, entre otros.

2011 Andes Construction Chile SA. Empresa de revestimientos EIFS.

Asesor de proyectos

Gestión y elaboración de fichas técnicas. (Contenido, propuesta gráfica) - Visitas a obra y supervisión de avance.

Elaboración de herramientas de base de datos, coordinación interna del equipo de ventas.

Asesoría para arquitectos, presentaciones a empresas, tales como: Gerencia Parque Arauco, Cencosud, BL Arquitectos, entre otros.

2009-2010 Aquatherm Chile.

Empresa climatización por cielo radiativo.

Asesor de proyectos con cielo radiativo

Desarrollo de material técnico para exposiciones, levantamiento comercial y relaciones públicas. Coordinación y capacitaciones a proyectistas de clima. Visita a obra Achs Bustamante.

2007-2009 Artekna SA. Empresa de iluminación artificial

Asesor de proyectos

Análisis de proyectos de iluminación artificial interior y exterior, sistemas de iluminación Led.

Presupuestos, coordinación e inspección de la instalación en obra.

Supervisión de instalación de luminarias en obras como: Casino Copiapó.

2007 Proyectista

Echeverría y CIA.

Oficina de Arquitectura e Interiorismo

Desarrollo de Proyectos de Interiorismo. Diseño de interiores, coordinación del equipo, planos de Autocad y coordinadora de la instalación con proveedores en obra. Obras destacadas: Mock up Hotel W, Centro de Ski Valle Nevado.

2003-2006 Of. Arquitecto Urbanista; Bruno Remoue. Oficina de Urbanismo y Transporte.
Barcelona, España.

Colaboradora en desarrollo de proyectos de planificación urbana sustentable. Elaboración de dossiers, evaluación de proyectos, y fotomontajes. Proyectos destacados: Tranvía Barcelona, Análisis de líneas de transporte en ciudades como; Nantes, Toulouse, entre otras.

2002-2003 Proyectista

BCQ arquitectes, Oficina de Arquitectura Barcelona, España.

Dibujante planos de AutoCAD, fotomontaje de proyectos. Proyectos destacados: Proyecto Forum, plaza Vila de Madrid

1999-2002 Varis Arquitectes. Oficina de Arquitectura e Interiorismo Barcelona, España.

Proyectista

Dibujante planos de AutoCAD, maquetas de estudio. Proyectos destacados: Museografía, parque temático Felimonte, Casa Freixes.

TRABAJOS INDEPENDIENTES:

2014-a la fecha Casa Arrayán. 200mt² Diseño Arquitectura y evaluación bioclimática. En proceso.

2011 Informe térmico edificio Alto Huechuraba. Análisis térmico de la envolvente para cumplimiento de reglamentación térmica.

2011 Análisis de eficiencia energética Casa Hans, Chicureo. Análisis Bioclimático. Colaboración con Serrago Consultores.

2010-2011 Auditoria de eficiencia energética de ITO, Liceo Juan Pablo II, Coyhaique. Revisión de términos de Referencia y propuesta de eficiencia energética.

2006 Iluminación Apartamento en el Borne. Barcelona, España.

Diseño de iluminación de departamento, coordinación de la instalación en obra de luminarias.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN:

2005-2007

1996-1998

"Las Transparencias y su influencia en el intercambio de energía"

Iluminación y Arquitectura. Desarrollo de la Experimentación de tesis doctoral Departamento de Construcciones Arquitectónicas, UPC Barcelona, España.

"Proyecto para una escuela Waldorf"

Antroposofía y Arquitectura Proyecto de titulación. Universidad Central, Santiago, Chile

PARTICIPACIÓN EN CONCURSOS:

1996 1995

10º Concurso Nacional CAP: "Edificio de oficinas". 2º premio. Universidad Central.

XI Bienal de Arquitectura

Arquitectura y Ciudad. "Edificio-Puente sobre la Av. Norte-Sur". Participación grupal en exposición de Proyectos Académicos, Universidad Central.

CURSOS Y SEMINARIOS:

2014

2013

2011

2010

2002-2004

2003 (2 meses)

IDIOMAS:

Curso Asesor CES. Certificación Sustentable de Edificios Públicos

Instituto de la Construcción.

Seminario de eficiencia energética y modelo ESCO

Hotel Plaza San Francisco, Santiago, Chile

Seminario de envolventes térmicas

Procapacitación, Hotel Neruda, Santiago, Chile

Curso nivel 200 para acreditación Leed Green Associate

Energy Arq, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

Curso de Diseño en vidrio artístico.

Fundación del vidrio, Barcelona, España.

Beca ALFA. Intercambios internacionales, Generalidad de Cataluña. Práctica laboral en Glassforms

con artista: Max Jaquard . Asistente para la elaboración de piezas de vidrio artístico Kent, Inglaterra.

Bilingüe en Inglés, hablado y escrito. (residencia de tres años en Londres, Inglaterra)

COMPUTACIÓN:

Nivel avanzado en Keynote, Page, Numbers, Autocad, Sketchup, PhotoShop, Indesign, Excel, Word, PowerPoint, Ecotec

Anexo 6. Curriculum Vitae (CV) CARLOS MONTECINOS ANGULO

Currículum Vital.

Carlos Montecinos Angulo.

*Profesor de educación Básica
Licenciatura en Educación.
Universidad de los Lagos, Campus Coyhaique, Chile.*

Áreas de especialización.

Capacitación, asesoría, Limpieza y mantención de máquinas a vapor.

Estudios Regulares.

- 1989 Licencia de Educación Media, Liceo Josefina Aguirre, Coyhaique.
- 1993 Bachillerato en Música con mención en Flauta Traversa, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), Santiago.
- 1995 Intérprete en Flauta Traversa, Escuela Moderna de Música, Santiago. (sin finalizar)
- 2002 Pedagogía en Educación Básica, Licenciatura en Educación, Universidad de los Lagos, Campus Coyhaique, Chile.

Cursos – Seminarios – Talleres

- 2012 Capacitación en mantención y huso de maquinaria de lavandería industrial.
- 2012 - Administrador lavandería Monteaustral
2014
- 2013- Capacitación en mantención y utilización de maquinaria de limpieza vapor
2015

Experiencia laboral.

- 2012-2015 Administrador lavandería Monte Austral.
- 2013-2015 Operador maquinas a vapor lavandería Monte Austral.
- 2015 Administrador y operario Ongolenke limpieza a vapor.

Otros

Computación a nivel de usuario: Word, Excel, Power Point, Internet.

Anexo 7. Carta de compromisos involucrados en la propuesta para establecer convenios generales de colaboración.

Anexo 8. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	ANDRES VILLOUTA CONTRERAS
RUT	
Profesión	ARQUITECTO
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	MARIA DE LOS ANGELES LOBOS –ARQUITECTA
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	

Anexo 8. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	MARIA DE LOS ANGELES LOBOS ZUÑIGA
RUT	
Profesión	ARQUITECTO
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	MARIA DE LOS ANGELES LOBOS –ARQUITECTA
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	femenino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	

Anexo 8. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	CARLOS MONTECINOS ANGULO
RUT	
Profesión	PROFESOR
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	ONGOLENKE
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	

Anexo 8. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	MARIELA GARATE CLARKE
RUT	
Profesión	ARQUITECTO
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Femenino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	