

Documento de Cooperación Técnica

I. Información Básica de la Cooperación Técnica

▪ País/Región:	Chile
▪ Nombre de la Cooperación Técnica (CT):	Gestión del Conocimiento Solar en Chile
▪ Número de CT:	CH-T1141
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Claudio Alatorre (INE/CCS) Jefe de Equipo; Emiliano Detta (INE/CCS); Michaela Seelig (INE/CCS); Christoph Tagwerker (INE/CCS); Angelo Angel (INE/CCS); Milagros de Pomar (INE/CCS); Cecilia Reifschneider (INE/CCS); Agustin Cáceres (INE/CCS); Antonio Levy (INE/ENE); Paola Robles (CSC/CCH); y Cristina Celeste Marzo (LEG/SGO).
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	3 de Mayo del 2012 (Aprobación del Plan de Inversiones de Chile) ¹
▪ Beneficiario:	Centro de Energías Renovables (CER) y el Ministerio de Energía de Chile
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto	Banco Interamericano de Desarrollo
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo para una Tecnología Limpia (CTF) ²
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$600,000
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$ 60,259
▪ Periodo de Desembolso (ejecución):	24 meses de desembolso (18 meses de ejecución)
▪ Fecha de Inicio requerido:	Diciembre 2013
▪ Tipos de consultores:	Firmas y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	INE/CCS
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CSC/CCH
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	N
▪ CT incluida en CPD (s/n):	N
▪ Sector Prioritario GCI-9:	Protección al medio ambiente, responder al cambio climático y promover la energía renovable.

II. Justificación de la CT

2.1 Chile viene trabajando desde hace algunos años en promover el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), empezando en 2008 por la promulgación de la Ley de Energías Renovables No Convencionales (Obligación de Generación de ERNC) en la cual se obliga a los generadores eléctricos a que al menos el 10% de la energía comercializada provenga de ERNC. Luego, en el año 2009, se aprobó la ley 20.365, estableciendo una franquicia tributaria para la instalación de sistemas solares térmicos, y el 2012 se aprobó la ley 20.571, estableciendo el derecho de usuarios finales a inyectar a la red eléctrica energía generada por ERNC (ley de “net billing”) para fomentar la energía solar fotovoltaica

¹ Ver [Carta Compromiso – Comité del Fondo de Tecnología Limpia](#).

² Los fondos para esta CT han sido solicitados junto con el *CTF Concentrated Solar Power Project* en el CTF con el objetivo de apoyar la gestión del conocimiento sobre el funcionamiento, las lecciones aprendidas y los impactos de los proyectos de energía solar en Chile. Los fondos han sido aprobados el 11 de septiembre de 2012.

- distribuida (PV). El avance más reciente fue la aprobación de la ley 20-25 en septiembre de 2013, la cual establece un crecimiento progresivo de las ERNC hasta alcanzar un 20% de la energía comercializada al 2025 (de los contratos firmados después de 2013).
- 2.2 De igual manera, el Gobierno de Chile ha desarrollado un importante número de instrumentos de fomento, atinentes a la energía solar, para apoyar diferentes etapas en la cadena de valor en el desarrollo de proyectos de energías renovables, entre los cuales se destacan: a) Concurso para Estudios de Pre Inversión, lanzado en dos versiones, agosto de 2012 y abril 2013, el cual apoya proyectos de generación eléctrica y conexión a la red a partir de fuentes de ERNC; b) Concurso Innovación en ERNC, lanzado en diciembre de 2012, el cual tenía por objetivo financiar proyectos pilotos basados en tecnologías ERNC para autoabastecimiento energético; y c) Concurso Planta de Concentración Solar de Potencia (CSP), para una planta de generación de energía eléctrica basada en tecnología CSP. El concurso dispone de un subsidio máximo de US\$20 millones y un paquete de financiamiento blando cercano a los €300 millones.
 - 2.3 Adicionalmente, se han desarrollado distintas iniciativas que buscan entregar información relevante a los tomadores de decisiones, tales como: a) Explorador Solar: un proyecto que ha permitido implementar una red de estaciones de medición en el norte de Chile. La información está disponible en la página web del Ministerio de Energía; b) Proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor, elaborado en conjunto con la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), el cual está enfocado en identificar una cartera de proyectos de tecnologías fotovoltaica y solar térmica para autoconsumo; y c) Identificación de emplazamientos para tecnologías CSP, a través de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), el cual desarrollará una base de información pública.
 - 2.4 Actualmente, existen varias instituciones especializadas en el apoyo a la investigación e innovación en Chile, tales como CORFO-Innova, y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (CONICYT). Algunos de estos programas ya han sido utilizados en beneficio de la energía solar, tales como: a) Fondo de Financiamiento de Centros de Excelencia en Investigación (FONDAP), el cual logró la creación del *Solar Energy Research Center* (SERC) en la Universidad de Chile, el primer centro de Investigación Científica de Excelencia en temas solares en Chile. Como contraparte internacional, se desarrolló El Programa Atracción de Centros de Excelencia Internacional en I+D, de CORFO, que tiene por objetivo apoyar el establecimiento en Chile de Centros de Excelencia internacional; b) Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI), de CONICYT, cuyo objetivo es aumentar las capacidades académicas, científicas y tecnológicas de las instituciones nacionales; y c) Fondo de Fomento y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF), de CONICYT, cuya misión es promover la vinculación y colaboración entre instituciones.
 - 2.5 Si bien existen iniciativas para desarrollo de capital humano en ERNC, existen muy pocas que sean específicas y que se hayan utilizado para energía solar. El marco regulatorio actual en Chile ha permitido el desarrollo de proyectos de ERNC de pequeña y gran escala, sin embargo, el desarrollo de la energía solar todavía es incipiente; a la fecha hay sólo 3,5 MW en operación y 75 MW en construcción, pese a que existen más de 4.300 MW en proyectos ERNC con los permisos ambientales aprobados, pero que aún no han iniciado la etapa de construcción.
 - 2.6 El contexto de desarrollo solar antes descrito evidencia la existencia de distintas **fuentes o proveedores de conocimientos** y augura la constante generación de nuevos conocimientos, tanto desde el ámbito industrial como de los distintos centros de estudios solares nacionales y también internacionales.

- 2.7 Así, desde el **ámbito público** existen o surgirán las siguientes fuentes de conocimientos: (i) Mecanismos de incentivos a la implementación de tecnologías solares; (ii) Mecanismos de incentivos a la I+D en tecnologías solares; (iii) Datos de experiencias de proyectos pilotos fomentadas por el estado; (iv) Conocimientos generados por proyectos de bienes públicos en materias solares; (v) Nuevas normativas y reglamentos; y (vi) Instancias de formación de Capital Humano a nivel profesional y avanzado.
- 2.8 Desde la **industria solar asentada en Chile** se esperan las siguientes fuentes de conocimiento: (i) El estado del arte de las tecnologías solares comercialmente disponibles.
- Indicadores de precios y costos comerciales; (ii) Indicadores de desempeño de las tecnologías comerciales; y (iii) Tendencias de mercado.
- 2.9 Y de las **instituciones de investigación y desarrollo (I+D)** se espera la generación de: (i) Nuevos conocimientos técnicos de aplicaciones solares; (ii) Programas de transferencia tecnológicos y de conocimiento; y (iii) Desarrollo de nuevos pilotos de aplicación en Chile.
- 2.10 Por otra parte, el crecimiento del mercado solar en Chile conllevará también una serie de requerimientos de información por parte de distintos **clientes de conocimientos**, sumado a la necesidad de disponer de los conocimientos adquiridos y las lecciones aprendidas por experiencias anteriores. Se estima que esta demanda de información emanará de los distintos potenciales usuarios: a) **sector privado**, que se atendería mediante el desarrollo de una plataforma de *matchmaking*, guías de buenas prácticas en trámites, financiamiento de proyectos, entre otros; b) **sociedad civil**, para la cual se desarrollará un portal con información de diseminación general de la tecnología, herramientas de evaluación de rentabilidad de aplicaciones solares a pequeña escala desde la perspectiva de un usuario final privado, entre otros; y c) **instituciones de I+D**, para las cuales la plataforma podrá servir de repositorio documental técnico, catastros de ofertas educativas en energía solar y becas asociadas, entre otros.
- 2.11 El BID ya está implementando varias operaciones para apoyar la energía solar en Chile. Entre otras, el proyecto “ATACAMATEC-Apoyo a energía solar a gran escala en el norte de Chile” (ATN/OC-13087-CH), identifica oportunidades de inversión a gran escala en energía solar con el fin de aumentar la cuota de producción de energía renovable. Actividades incluyeron apoyo al gobierno en el diseño de una licitación para una planta de concentración solar de potencia (CSP), estudios de pre-inversión para el desarrollo de plantas solares en el norte de Chile. Dichos estudios muestran que existe un potencial alto para la energía solar y que la aplicación es técnica y económicamente factible en la mayoría de los casos. Sin embargo, aún existen barreras técnicas y de conocimiento. La plataforma de conocimiento que se busca implementar con la presente CT puede también contribuir a la reducción de estas barreras, en tanto puede ayudar a establecer una mejor comprensión de las diferentes opciones tecnológicas o los vacíos regulatorios.
- 2.13 Es importante mencionar que el BID ya tiene experiencia con otras plataformas de conocimiento; por ejemplo, la plataforma de adaptación, que está en la fase de implementación, y la plataforma finanzas carbono, que está ya en operación y que es un excelente ejemplo de un proyecto que tuvo impactos positivos de conocimiento en la región de Latinoamérica y el Caribe. En el diseño y la implementación de la plataforma de conocimiento solar en Chile se tomarán en cuenta las lecciones aprendidas y las mejores prácticas de estas dos plataformas.
- 2.14 **Objetivo General.** Esta CT busca diseminar información y facilitar el intercambio de conocimiento respecto de la energía solar en el país, de tal forma que conglomere el conocimiento proveniente de distintas fuentes, sistematizándolo y poniéndolo fácilmente a

disposición de los sectores que la requieren, en un lenguaje adecuado a cada sector. La información sobre energía solar se encuentra muy dispersa en Chile actualmente, por lo cual se propone el desarrollo de una Plataforma Web de Gestión del Conocimiento en materia de energía solar en Chile para centralizar la información y hacerla de fácil acceso a los distintos públicos objetivos.

- 2.15 Esta CT contempla los siguientes objetivos específicos: a) apoyar la gestión y disseminación de información sobre el desempeño, las lecciones aprendidas y los efectos (en términos de sustitución de los combustibles fósiles, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, los beneficios para la economía local, etc.) de los proyectos de energía solar en Chile; y b) apoyar otras actividades relacionadas con la energía solar, incluyendo la creación de un centro de intercambio de conocimiento respecto a micro-sistemas³ solares en el contexto de las normas de medición neta (*net billing*) en Chile.
- 2.16 Esta CT está alineada al Noveno Incremento de los Recursos del Banco (GCI-9), en tanto contribuirá a apoyar iniciativas de mitigación de cambio climático, energía renovable y sostenibilidad ambiental.

III. Descripción de Componentes, Actividades y Presupuesto

- 3.1 **Componente 1. Diseño de un Modelo de Gestión del Conocimiento.** Esta primera etapa contempla la generación detallada del plan de trabajo definitivo, basándose en los respectivos estudios de diagnóstico y diseño de una estrategia de desarrollo. En esta etapa se diseñará un modelo detallado de “clientes y proveedores de conocimientos” en el ámbito solar nacional, el que contemplará: (a) Identificación y caracterización de proveedores de información relevante y confiable, incluyendo redes/plataformas/páginas web ya existentes y los respectivos clientes, demandantes de información; (b) Caracterización de flujos de información/conocimientos existentes actualmente, identificando las brechas de información y de conocimientos críticos actualmente inexistentes. Esto permitirá establecer la información y los conocimientos por desarrollar; (c) Estrategia de desarrollo de actividades y medios que soportan los flujos actuales y a desarrollar; (d) Recomendaciones de herramientas de soporte tecnológico; (e) Propuesta y plan de trabajo definitivo; (f) Estrategia de manejo de la propiedad intelectual; (g) Propuestas de planificación y actualización y mejoramiento (*upgrades*) de la plataforma asociadas a la información que genera una industria en expansión; (h) Generar los términos de referencia para productos nuevos requeridos a incorporar como información adicional pero inexistente; (i) Análisis de arreglos institucionales y un modelo de operación (modelo de negocio) que conlleve a la sostenibilidad de la plataforma; y (j) Evaluación de la factibilidad de establecer un centro de atención (*Help Desk*) enfocado a la sociedad civil⁴.
- 3.2 **Componente 2. Construcción e Implementación de la Plataforma.** La segunda etapa corresponde al desarrollo e implementación de las herramientas y plataformas informáticas que se hayan identificado como prioritarias, además de actividades de validación y vinculación. En esta etapa se desarrollarán e implementarán las plataformas y herramientas establecidas en la fase de diseño, las que serán validadas y sociabilizadas preliminarmente como herramientas individuales, para finalmente integrarlas en una única plataforma para la

³ La ley de Net Billing, #20.571, se aplica para clientes con capacidad instalada de generación menor a 100kW.

⁴ Como antecedente, cabe mencionar la experiencia del proyecto CH-X1002, el cual contemplaba la creación de un *Help Desk* para proyectos de eficiencia energética. Durante la ejecución del mismo se determinó que la gama de temas a abordar era muy amplia y muy técnica como para implementar un *Help Desk*, por lo cual este componente fue descartado.

diseminación de información y de gestión del conocimiento de la energía solar en Chile, lo que implicará: (a) Levantamiento de fuentes de conocimientos y requerimientos específicos de información; (b) Programación de herramientas y plataformas; (c) Poblamiento de bases de datos y motores de búsqueda definidos en diseño; (d) Implementación de herramientas de soporte al flujo de conocimiento; (e) Implementación de herramientas de conexión entre la industria, las instituciones de investigación, y entidades de la sociedad civil; (f) Talleres de validación y vinculación de *stakeholders*; (g) Integración de las distintas herramientas y plataformas; y (h) Marcha blanca de plataforma unificada y correcciones.

- 3.3 Los productos resultantes de estas actividades para cada sector deben ser: (i) Industria Solar: plataforma de conexión (negocios, innovación y sociedad civil), guías de buenas prácticas en planeamiento, relaciones con las comunidades, diseño, ejecución, trámites y financiamiento de proyectos, herramientas de prospección de potenciales mercados, herramientas de evaluación de recurso solar, herramientas de evaluación de factibilidad técnica de instalaciones en techumbres residenciales e industriales, etc.; (ii) Sociedad Civil: Portal con información básica de diseminación general de la información sobre el aprovechamiento del recurso solar, incluyendo la tecnología, herramientas de evaluación de rentabilidad de aplicaciones solares a pequeña escala desde la perspectiva de un usuario final privado, información sobre instancias capacitación y un *Help Desk* para atender las consultas e inquietudes que surgirán desde la sociedad civil posiblemente informada con estas nuevas tecnologías y
- (iii) Instituciones de I+D: plataforma de conexión plataforma de consolidación de conocimientos solares; plataforma de vinculación internacional en I+D solar; plataforma de vigilancia de información sobre tecnológica solar; repositorio documental técnico; catastros de ofertas educativas en energía solar y becas asociadas; plataforma de diseminación de organismos multisectoriales de certificación de competencias; y catastro de científicos y trabajos resultados de trabajos de investigación en tecnologías solares en Chile.
- 3.4 **Componente 3. Diseminación de los servicios ofrecidos y mantenimiento de la plataforma.** Finalmente, se lanzará y diseminará la plataforma mediante actividades específicas a cada grupo objetivo de usuarios, lo que puede incluir seminarios, talleres, material gráfico y otros, dependiendo del grupo de interés al que se está buscando llegar. Esta última etapa no es estrictamente consecutiva a la etapa anterior, ya que los trabajos de promoción comenzarán junto con las marchas blancas de herramientas y plataformas individuales.
- 3.5 Adicionalmente, se considerará dentro de la propuesta del Modelo de Gestión la contratación de un consultor de proyecto, quien deberá actuar como punto focal para el BID y que deberá apoyar esta CT y el proceso de gestión de la información y del conocimiento con las contrapartes. Igualmente, este consultor realizará el monitoreo y supervisión de las actividades contempladas como parte de la CT, y apoyará las actividades relacionadas a la CT y a otras iniciativas promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de energías renovables.

Matriz de Resultados Indicativa

Productos	Resultados (Unidades)	Línea de base	Meta Año 1	Meta Año 2
Plan de trabajo para implementar un Modelo de Gestión del Conocimiento	Estudio desarrollado sobre las necesidades de información y brechas críticas de conocimiento sobre tecnología solar identificadas	0	1	0
Plataforma de Gestión de Conocimiento unificada y validada	Conocimiento sobre tecnologías solares sistematizado y disponible (plataforma	0	0	1

por el CER	diseñada y en operación)			
Seminarios y Talleres, informes de progreso mensuales y un informe final realizado por el consultor que resume los principales resultados del proyecto incluyendo una evaluación del uso de la plataforma.	Conocimiento sobre plataforma de gestión diseminado (eventos realizados), uso de la plataforma y grupos de destino alcanzado con las actividades.	0	0	3

3.6 A continuación se detalla el presupuesto indicativo. La contribución de la contraparte local será en especie e incluirá la diseminación y el mantenimiento de la plataforma, en términos de tiempo de personal y equipo.

Presupuesto Indicativo (US\$)

Componente	Descripción	BID / CTF	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Componente 1. Diseño de un modelo de Gestión del Conocimiento.	Generación detallada del plan de trabajo definitivo, basándose en los respectivos estudios de diagnósticos y diseño de una estrategia de desarrollo.	70,000.00	0.00	70,000.00
Componente 2. Construcción e Implementación de la Plataforma.	Desarrollo e implementación de las herramientas y plataformas informáticas que se hayan identificado como prioritarias, además de actividades de validación y vinculación	360,000.00	30,129.50	390,129.50
Componente 3. Diseminación y mantenimiento de la plataforma	Diseminación y acercamiento de los actores y beneficiarios de esta plataforma. Administrador de proyecto para apoyo al desarrollo de la plataforma.	170,000.00	30,129.50	200,129.50
Total		600,000	60,259.00	660,259.00

IV. Agencia Ejecutora y Estructura de Ejecución

- 4.1. La CT será ejecutada por el Banco, conforme a lo solicitado por el Ministerio de Energía y el Centro de Energías Renovables (CER). La intervención del Banco como agencia ejecutora se justifica ya que cuenta con extensa experiencia en la creación de plataformas y redes de este tipo, tales como la Red BioLAC de Biodigestores de América Latina y el Caribe (<http://redbiolac.org/>), la Red de Energía Solar Fotovoltaica de América Latina y el Caribe (<http://redsollac.org/>), la plataforma de financiamiento de carbono para América Latina (<http://finanzascarbono.org/>), entre otras. Se creará un Comité de Coordinación conformado por el BID y el CER, el cual se encargará de la revisión de los aspectos técnicos de la operación y en cual el CER tendrá funciones consultivas. El BID, a solicitud del Ministerio de Energía, estará a cargo de los procesos de selección y contratación de consultores y los respectivos pagos con cargos al financiamiento de la operación. La coordinación y supervisión técnica de los contratos de consultoría serán realizados por el Comité de Coordinación. El Comité de Coordinación revisará y dará su opinión técnica acerca de los términos de referencia de los estudios apoyados por esta CT y a los productos que se entreguen bajo cada uno de los componentes descritos arriba.
- 4.2 Dentro del Banco, la Representación del Banco en Chile (CSC/CCH) tendrá la responsabilidad por los desembolsos (UDR) y también será responsable de las adquisiciones y contratación de todas las consultorías siguiendo las normas y procedimientos del Banco. Para la contratación de firmas consultoras se aplicarán las Políticas de Selección de Consultores (GN-2350-9), para las contratación de consultores individuales las normas de recursos

humanos (AM-650) y para los gastos relacionados a materiales de disseminación y servicios distintos a consultoría, las políticas de adquisiciones corporativas (GN-2303-20), en tanto entran en vigencia las nuevas Políticas del Banco en esta materia. La División de Cambio Climático y Sostenibilidad (INE/CCS) tendrá a su cargo la supervisión técnica, en estrecha cooperación con la División de Energía (INE/ENE) del Banco.

V. Riesgos importantes

- 5.1 Un riesgo importante del proyecto está relacionado con la corta duración de la CT y la necesidad de escalonar las actividades previstas. Al ser este un proyecto de gestión de conocimiento es imprescindible realizar un mapeo de las necesidades de manera inicial para posteriormente poder desarrollar con estos insumos el diseño funcional de la plataforma que responda a las necesidades de la audiencia meta (o beneficiarios finales). Por esta razón, el Componente 1 incluye esta tarea y el Componente 2 está supeditado a completar esta tarea. El Componente 3 estaría también supeditado al Componente 2, ya que se han contemplado actividades de disseminación para estimular que los potenciales beneficiarios conozcan la plataforma que se pretende diseñar.
- 5.2 Otro riesgo que se ha identificado durante el desarrollo de la CT está relacionado al mantenimiento y uso de la plataforma web que se pretende diseñar e implementar. Existe el riesgo de que la página web no se mantenga de forma regular y que esto genere que ésta entre en desuso por parte del público objetivo. Para mitigar este riesgo, la plataforma será alojada en la página web del CER, por lo que contará con los servicios de mantención que ella misma goza, y asimismo será enlazada a la página web de CCS. Se ha incluido también la contratación de un consultor que debe actuar como punto focal para el BID para apoyar las actividades y administrar el mantenimiento de la página web. Adicionalmente, el CER ha contemplado y comprometido un presupuesto en especie para dar mantenimiento a la página como parte de su contrapartida al proyecto.

VI. Excepciones a las políticas del Banco

- 6.1 No se consideran excepciones a las políticas del Banco.

VII. Salvaguardias Ambientales

- 7.1 No se espera que la presente CT tenga implicancias ambientales ni sociales por tratarse de la elaboración de estudios. La CT ha sido clasificada por ESG como categoría C lo que ratifica un impacto ambiental, social y/o cultural negativo mínimo o inexistente (ver [Safeguard Policy Filter Report](#) y [Safeguard Screening Form](#)).

VIII. Anexos

Anexo I: Solicitud del Beneficiario⁵

Anexo II: Términos de Referencia

Anexo II: Plan de Adquisiciones

⁵ La carta de solicitud del Beneficiario será una condición para obtener la efectividad por parte de Legal en la presente operación.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SOLAR EN CHILE

CH-T1141

CERTIFICACIÓN

Por la presente certifico que esta operación es elegible para financiamiento por el Fondo para una Tecnología Limpia (CTF) de conformidad con la comunicación de fecha 12 de noviembre de 2013 suscrita por Goritza Ninova (ORP/GCM). Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo para una Tecnología Limpia (CTF) hasta la suma de US\$600.000, de acuerdo con el compromiso de recursos del Fiduciario del CTF de fecha 8 de octubre de 2012, para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de cuatro (4) meses calendario contados a partir de la fecha de elegibilidad del proyecto. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares estadounidenses. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

ORIGINAL FIRMADO

01/23/2014

Sonia M. Rivera
Jefe

Fecha

Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento
ORP/GCM

APROBACIÓN

Aprobado:

ORIGINAL FIRMADO

01/23/2014

Walter Vergara
Jefe

Fecha

División de Cambio Climático y Sostenibilidad
INE/CCS



QQ 022-c-14 / 24.Ene.14

RECEPCION BIDCHILE

15:54 30ENE14

Santiago, 30 ENE. 2014

Señor
Koldo Echebarria
Representante Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Presente

Ref.: Cooperación Técnica No Reembolsable (CTNR) BID-CTF. "Gestión del Conocimiento Solar en Chile".

Ant.: Oficio Ordinario N°97, de 22-01-14, del Ministerio de Energía.

De mi consideración:

Mediante oficio del antecedente, el Sr. Ministro de Energía ha solicitado acoger favorablemente y comunicar la no objeción del Gobierno de Chile a la operación de CTNR de la referencia hasta por USD 600.000, con cargo a los recursos del Fondo de Tecnología Limpia, a ser ejecutada directamente por ese Banco, en su calidad de entidad implementadora del referido fondo.

Sobre el particular, cumplo con señalarle que no se plantean objeciones a la realización de la referida operación de CTNR en los términos planteados.

Sin perjuicio de lo anterior, hago presente que los gastos de contrapartida local que la referida operación irrogue, deberán ser solventados con cargo a los recursos que se autoricen a las entidades públicas involucradas en las respectivas leyes de presupuestos, correspondientes a los años de ejecución del proyecto.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


Rosanna Costa Costa
Rosanna Costa Costa
Directora de Presupuestos

C.c.:

- Sr. Ministro de Energía.
- Sra. Tatiana Molina, Asesora Gabinete Ministerio de Energía.
- Sector Energía y Competitividad, DIPRES.
- Sector Crédito Público, DIPRES.



OFICIO ORDINARIO N°

MAT.: Apoyar implementación de una plataforma web de gestión del conocimiento en materias de energía solar en Chile.

SANTIAGO,

22 ENE 2014

A : SRA. ROSANNA COSTA COSTA
DIRECTORA DE PRESUPUESTOS
MINISTERIO DE HACIENDA

DE : JORGE BUNSTER BETTELEY
MINISTRO DE ENERGÍA

El Ministerio de Energía, en conjunto con el Centro de Energías Renovables (CER), al alero de la implementación del Fondo de Tecnología Limpia (CTF) se encuentran trabajando actualmente en el desarrollo de un plan de gestión del conocimiento en energía solar. Dicho plan contempla dentro de sus líneas de acción apoyar la implementación de una **plataforma web de gestión del conocimiento en materias de energía solar en Chile**, que tiene por objetivo consolidar el conocimiento de distintos orígenes, sistematizándolo y poniéndolo fácilmente a disposición de quienes lo requieran en un lenguaje adecuado a cada sector. Esta actividad se desarrollará en distintas etapas, las cuales contemplarán el diseño de un modelo de gestión del conocimiento, la construcción e implementación de la plataforma y las actividades de difusión asociadas.

Con el objetivo de implementar esta iniciativa, el Banco Interamericano del Desarrollo (BID) como entidad implementadora del CTF se encuentra preparando una Cooperación Técnica no Reembolsable (CTNR) por un total de USD 600.000, recursos financieros que serán ejecutados directamente por el BID con la aprobación de un comité directivo compuesto por el Ministerio de Energía y el CER.

Mediante la presente, cumpla con solicitar a usted acoger favorablemente dicha operación de CTNR e informar la no objeción al BID, con el objeto de avanzar en las instancias necesarias para su concreción.

Sin otro particular saluda atentamente a Ud.,

TMS


JORGE BUNSTER BETTELEY
MINISTRO DE ENERGÍA

DIRECCION DE PRESUPUESTOS SECTOR CREDITO PUBLICO	
REG. N° 022	Fecha 23/01/2014
DESTINATARIO: CER	

DIRECCION DE PRESUPUESTOS OFICINA DE PARTES	
23 ENE 2014	
ENVIADO A: <i>Adolfo Parra</i>	

GESTION DEL CONOCIMIENTO SOLAR EN CHILE (CH-T1141)

DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Chile ha venido trabajando desde hace algunos años para promover el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), empezando en 2008 por el desarrollo de la Ley de Energías Renovables No Convencionales (Obligación de Generación de ERNC) en la cual se obliga a los generadores eléctricos a que al menos el 10% de la energía comercializada provenga de ERNC. Luego, el 2009 se aprobó la ley 20.365 estableciendo una franquicia tributaria para la instalación de sistemas solares térmicos, y el 2012 se aprobó la ley 20.571 estableciendo el derecho de usuarios finales a inyectar a la red eléctrica energía generada por ERNC (ley de “*Net Billing*”) para fomentar la energía solar fotovoltaica distribuida (PV). El avance más reciente fue la aprobación de la ley 20-25 en Septiembre del 2013, la cual establece un crecimiento progresivo de las ERNC hasta alcanzar un 20% de la energía comercializada al 2025 (de los contratos firmados después de 2013).
- 1.2 De igual manera el Gobierno Chileno ha desarrollado un importante número de instrumentos de fomento, atingentes a la energía solar, para apoyar diferentes etapas en la cadena de valor en el desarrollo de proyectos de Energías Renovables, entre los cuales se destacan:
 - 1) Concurso para Estudios de Pre Inversión, lanzado en dos versiones, agosto de 2012 y abril 2013, el cual apoya proyectos de generación eléctrica y conexión a la red a partir de fuentes de ERNC;
 - 2) Concurso Innovación en ERNC, lanzado en diciembre de 2012, el cual tenía por objetivo financiar proyectos pilotos basados en tecnologías ERNC para autoabastecimiento energético, y
 - 3) Concurso Planta de Concentración Solar de Potencia(CSP) para una planta de generación de energía eléctrica basada en tecnología CSP. El concurso dispone de un subsidio máximo de US\$20 millones y un paquete de financiamiento blando cercano a los €300 millones.
- 1.3 Adicionalmente se han desarrollado distintas iniciativas que buscan entregar información relevante para los tomadores de decisiones, que son:
 - 1) Explorador Solar: un proyecto que ha permitido implementar una red de estaciones de medición en el norte de Chile. La información está disponible en la página web del Ministerio de Energía;
 - 2) Proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor, elaborado en conjunto con la GIZ, está enfocado a identificar una cartera de proyectos de tecnologías fotovoltaica y solar térmica para autoconsumo; y
 - 3) Identificación de emplazamientos para tecnologías CSP, A través de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), se desarrollará una base de información pública.

- 1.4 Actualmente, existen varias instituciones especializadas en el apoyo a la investigación e innovación en Chile, tales como CORFO-Innova, y CONICYT. Algunos de estos programas ya han sido utilizados en beneficio de la energía solar, tales como:
- 1) Fondo de Financiamiento de Centros de Excelencia en Investigación (FONDAP), logró la creación del *Solar Energy Research Center (SERC)* en la Universidad de Chile, el primer centro de Investigación Científica de Excelencia en temas solares en Chile. Como contraparte internacional, se desarrolló El programa Atracción de Centros de Excelencia Internacional en I+D, de CORFO, que tiene por objetivo apoyar el establecimiento en Chile de Centros de Excelencia internacional;
 - 2) Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI), de CONICYT, cuyo objetivo es aumentar las capacidades académicas, científicas y tecnológicas de las instituciones nacionales; y
 - 3) Fondo de Fomento y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF), de CONICYT, cuya misión es promover la vinculación y colaboración entre instituciones.
- 1.5 Si bien existen iniciativas para desarrollo de capital humano en ERNC, existen muy pocas que sean específicas y que se hayan utilizado para energía solar. El marco regulatorio actual en Chile ha permitido el desarrollo de proyectos de ERNC de pequeña y gran escala, sin embargo, el desarrollo de la energía solar todavía es incipiente, ya que a la fecha hay solo 3,5 MW en operación y 75 MW en construcción, pese a que existen más de 4.300 MW en proyectos ERNC con los permisos ambientales aprobados, pero que aún no han iniciado la etapa de construcción.
- 1.6 El contexto de desarrollo solar antes descrito evidencia la existencia de distintas Fuentes o Proveedores de Conocimientos y augura la constante generación de nuevos conocimientos, tanto desde el ámbito industrial como de los distintos centros de estudios solares nacionales y también internacionales.
- 1.7 Así, desde el Ámbito Público existen o surgirán las siguientes fuentes o proveedores de conocimientos, entre otros:
- Mecanismos de incentivos a la implementación de tecnologías solares
 - Mecanismos de incentivos a la I+D en tecnologías solares.
 - Datos de experiencias de proyectos pilotos fomentadas por el estado.
 - Conocimientos generados por proyectos de bienes públicos en materias solares.
 - Nuevas normativas y reglamentos.
 - Instancias de formación de Capital Humano a nivel profesional y avanzado.
- 1.8 Desde la **Industria solar asentada en Chile** se espera,
- El estado del arte de las tecnologías solares comercialmente disponibles.
 - Indicadores de precios y costos comerciales.
 - Indicadores de desempeño de las tecnologías comerciales.
 - Tendencias de mercado.
- 1.9 Mientras que de las **instituciones de I+D formación de Capital Humano**, se esperan la generación de:
- Nuevos conocimientos técnicos de aplicaciones solares.
 - Programas de transferencia tecnológicos y de conocimiento.
 - Desarrollo de nuevos pilotos de aplicación en Chile.
- 1.10 Por otra parte, el crecimiento del mercado solar en Chile conllevará también una serie de requerimientos de información por parte de distintos **Cientes de Conocimientos**, sumado a la necesidad de disponer de los conocimientos adquiridos y las lecciones

aprendidas por experiencias anteriores. Esta demanda por información se estima emanara de los distintos potenciales usuarios: sectores públicos, privados y civiles de Chile:

1. **Sector privado**, que se atendería mediante el desarrollo de una Plataforma de *Matchmaking*, guías de buenas prácticas en trámites, financiamiento de proyectos , entre otros;
 2. **Sociedad civil**, para la cual se desarrollará un portal con información de diseminación general de la tecnología, herramientas de evaluación de rentabilidad de aplicaciones solares a pequeña escala desde la perspectiva de un usuario final privado, entre otros;
 3. **Instituciones de I+D y formación de Capital Humano**, para la cual la plataforma podrá servir de repositorio documental técnico, catastros de ofertas educativas en energía Solar y becas asociadas, entre otros.
- 1.11 El BID ya está implementando varias operaciones para apoyar la energía solar en Chile. Entre otras, el proyecto CH-T1122 ATACAMATEC- Apoyo a energía solar a gran escala en el norte de Chile', identifica oportunidades de inversión a gran escala en energía solar con el fin de aumentar la cuota de producción de energía renovable. Actividades incluyeron apoyo al gobierno en el diseño de una licitación para una planta de concentración solar de potencia (CSP), estudios de pre-inversión para el desarrollo de plantas solares en el norte de Chile. Los estudios muestran que existe un potencial alto para la energía solar y que la aplicación es técnicamente y económicamente factible en la mayoría de los casos. Sin embargo, aún existen barreras técnicas y de conocimiento.
- 1.12 La plataforma de conocimiento, que se intenta implementar con la presente TC, puede también contribuir a la reducción de estas barreras con el fin de establecer una mejor comprensión de las diferentes tecnologías, opciones tecnológicas o los vacíos regulatorios.
- 1.13 El BID ya tiene experiencias con otras plataformas de conocimiento, como por ejemplo con la plataforma de adaptación, que está en la fase de implementación y la plataforma finanzas carbono, que está ya en operación y que es un excelente ejemplo de un proyecto que resultó en impactos positivos de conocimiento en la región LAC. En el diseño y la implementación de la plataforma de conocimiento solar en Chile se tomarán en cuenta las lecciones aprendidas y mejores prácticas de estas dos plataformas.
- 1.14 La presente Consultoría se desarrolla en el marco de una Cooperación Técnica (CT) que busca diseminar información y facilitar el intercambio de conocimiento respecto de la energía solar en el país, de tal forma que conglomere el conocimiento proveniente de distintas fuentes, sistematizándolo y poniéndolo fácilmente a disposición de los sectores que la requieren, todo esto en un lenguaje adecuado a cada sector. La información sobre energía solar es muy difusa en Chile actualmente, por lo cual se propone el desarrollo de una Plataforma Web de Gestión del Conocimiento en materias de Energía Solar en Chile para centralizar la información y hacerla de fácil acceso a los distintos públicos objetivos.
- 1.15 Dicha CT contempla los siguientes objetivos específicos:
- a) Apoyar la gestión y diseminación de información sobre el desempeño, las lecciones aprendidas y los efectos (en términos de sustitución de los combustibles fósiles, la reducción de emisiones de GEI, los beneficios para la economía local, etc.) de los proyectos de energía solar en Chile.

- b) Apoyar otras actividades relacionadas con la energía solar, incluyendo la creación de un centro de intercambio de conocimiento respecto a micro-sistemas¹ solares en el contexto de las normas de medición neta (*net billing*) en Chile.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

- 2.1. Esta consultoría contempla la primera etapa del desarrollo de la plataforma web de gestión del conocimiento en materias de energía solar en Chile, mediante la generación detallada de un plan de trabajo para el desarrollo e implementación de una plataforma de esta naturaleza, basándose en los respectivos estudios de diagnósticos y diseño de una estrategia de desarrollo.

III. ACTIVIDADES

- 3.1. El consultor deberá realizar por lo menos las siguientes actividades:
- 3.2. **Actividad 1. Mapa del conocimiento solar en Chile.** Esta primera etapa contempla los respectivos estudios de diagnósticos del estado del conocimiento en materias de energía solar en Chile y entrevistas con los *stakeholders* locales en materias de energía solar, a partir de los cuales deberá desprenderse al menos los siguientes resultados:
- Identificación y caracterización de proveedores de información relevante y confiable, incluyendo redes/plataformas/páginas web ya existentes y los respectivos clientes, demandantes de información.
 - Caracterización de flujos de información/conocimientos existentes actualmente y identificando de las brechas de información y de los conocimientos críticos actualmente inexistentes. Esto permitirá establecer la información y los conocimientos por desarrollar.
 - Generar los términos de referencia para productos nuevos requeridos a incorporar como información adicional pero inexistente.
- 3.3. **Actividad 2. Diseño de Plataforma Web de Gestión de Conocimiento.** El segundo producto contempla la generación detallada del plan de trabajo definitivo, basándose en los respectivos estudios de diagnósticos y diseño de una estrategia de desarrollo. En esta etapa se diseñará un modelo detallado de “clientes y proveedores de conocimientos” en el ámbito solar nacional, el que deberá contemplar al menos:
- Diseño de un modelo de gestión del conocimiento en materias de energía solar en Chile.
 - Estrategia de desarrollo de actividades y medios que soportan los flujos de conocimiento actuales y por desarrollar.
 - Recomendaciones de herramientas de soporte tecnológico.
 - Propuestas de planificación y actualización y mejoramiento (*upgrades*) de la plataforma asociadas a la información que genera una industria en expansión.
 - Propuesta de un plan de trabajo definitivo para el desarrollo de la plataforma.
 - Estrategia de manejo de la propiedad intelectual.
 - Análisis de arreglos institucionales y un modelo de operación (modelo de negocio) que conlleve a la sostenibilidad de la plataforma.

¹ La ley de Net Billing, #20.571, se aplica para clientes con capacidad instalada de generación menor a 100kW.

- Evaluación de la factibilidad de establecer un centro de atención (“Help Desk”) enfocado a la sociedad civil.

IV. PRODUCTOS

- 4.1. Basado en las actividades descritas en el punto III, la firma consultora deberá suministrar los siguientes productos y servicios:
- **Producto 1:** Mapa del conocimiento solar en Chile
 - **Producto 2:** Diseño de Plataforma Web de Gestión de Conocimiento
- 4.2. Todos los productos deben ser entregados en español. Los mismos deberán ser entregados para revisión del BID, del Comité Coordinador, del Centro de Energías Renovables (CER) y del Ministerio de Energía de Chile. Un versión final de los Productos será entregado con todos los comentarios recibidos.

V. CRONOGRAMA DE PAGOS

- 5.1. Los pagos se harán de la siguiente manera:

Pago	Monto
1	20% después de la presentación de un plano de trabajo en un Kick-off meeting con el BID y el CER para el Producto 1 y Producto 2.
2	30% después de la presentación y aprobación de Producto 1.
3	50% después de la presentación y aprobación de Producto 2.

VI. COORDINACIÓN

- 6.1. Este contrato será ejecutado por la representación del Banco en Chile (CSC/CCH). La responsabilidad técnica será al cargo de la División de Cambio Climático y Sostenibilidad (INE/CCS) en coordinación con el Comité de Coordinación conformado por el BID y el CER.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

- 7.1 **Tipo de consultoría:** Firma consultora (suma alzada)
- 7.2 **Fecha de inicio y duración:** Marzo 2014, 6 meses en dos fases:
Fase 1: Entrega de producto 1, 4 meses
Fase 2: Entrega de producto 2, 2 meses
- 7.3 **Lugar de trabajo:** El trabajo será realizado principalmente en Chile. Presencia local es necesario, aunque no todos los consultores necesitan estar presentes en Chile en todo momento.

VIII. CALIFICACIONES DE LOS CONSULTORES

- 8.1 La firma consultora deberá tener un mínimo de 5 años de experiencia en el diseño, la construcción e implementación de sistemas de gestión del conocimiento, preferiblemente en el sector de energía y servicios públicos. Conocimiento sobre el sector de energía en Chile es deseable. La firma consultora deberá tener conocimiento sobre herramientas de

soporte al flujo de conocimiento para programar, implementar y poner en marcha plataformas de gestión del conocimiento. Conocimiento sobre protección de la propiedad intelectual es obligatorio. El equipo de la firma consultora deberá componerse de al menos un *team leader*, quien deberá ser el primer contacto para el BID, de un especialista en gestión del conocimiento y un especialista en desarrollo de plataformas digitales de gestión del conocimiento. Manejo de los idiomas inglés y español es obligatorio.

- 8.2 **Team Leader:** Experiencia específica en administración de proyectos de gestión del conocimiento, tanto en el ámbito de empresas privadas como en servicios públicos.
- 8.3 **Especialista en gestión del conocimiento:** Debe presentar experiencias demostrables en levantamiento de mapas del conocimiento, además del diseño de plataformas de gestión del conocimiento tanto en el ámbito de empresas privadas como en servicios públicos.
- 8.4 **Especialista en desarrollo de plataformas digitales:** Deberá demostrar experiencia en el desarrollo de plataformas de gestión del conocimiento, tanto en el ámbito de empresas privadas como en servicios públicos. Deberá ser un Ingeniero Civil en Computación o similar. Debe conocer distintos lenguajes de programación orientados a sitios web y procesamiento de información y bases de datos. Poseer conocimiento herramientas de diseño y despliegue de sitios web, por ejemplo: html5. Manejo de distintas plataformas web. Seguridad Informática.

GESTION DEL CONOCIMIENTO SOLAR EN CHILE CH-T1141

CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO TÉRMINOS DE REFERENCIA

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Chile ha venido trabajando desde hace algunos años para promover el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), empezando en 2008 por el desarrollo de la Ley de Energías Renovables No Convencionales (Obligación de Generación de ERNC) en la cual se obliga a los generadores eléctricos a que al menos el 10% de la energía comercializada provenga de ERNC. Luego, el 2009 se aprobó la ley 20.365 estableciendo una franquicia tributaria para la instalación de sistemas solares térmicos, y el 2012 se aprobó la ley 20.571 estableciendo el derecho de usuarios finales a inyectar a la red eléctrica energía generada por ERNC (ley de “*Net Billing*”) para fomentar la energía solar fotovoltaica distribuida (PV). El avance más reciente fue la aprobación de la ley 20-25 en Septiembre del 2013, la cual establece un crecimiento progresivo de las ERNC hasta alcanzar un 20% de la energía comercializada al 2025 (de los contratos firmados después de 2013).
- 1.2 De igual manera el Gobierno Chileno ha desarrollado un importante número de instrumentos de fomento, atingentes a la energía solar, para apoyar diferentes etapas en la cadena de valor en el desarrollo de proyectos de Energías Renovables, entre los cuales se destacan:
 - 1) Concurso para Estudios de Pre Inversión, lanzado en dos versiones, agosto de 2012 y abril 2013, el cual apoya proyectos de generación eléctrica y conexión a la red a partir de fuentes de ERNC;
 - 2) Concurso Innovación en ERNC, lanzado en diciembre de 2012, el cual tenía por objetivo financiar proyectos pilotos basados en tecnologías ERNC para autoabastecimiento energético, y
 - 3) Concurso Planta de Concentración Solar de Potencia(CSP) para una planta de generación de energía eléctrica basada en tecnología CSP. El concurso dispone de un subsidio máximo de USD 20 millones y un paquete de financiamiento blando cercano a los €300 millones.
- 1.3 Adicionalmente se han desarrollado distintas iniciativas que buscan entregar información relevante para los tomadores de decisiones, que son:
 - a. Explorador Solar: un proyecto que ha permitido implementar una red de estaciones de medición en el norte de Chile. La información está disponible en la página web del Ministerio de Energía;
 - b. Proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor, elaborado en conjunto con la GIZ, está enfocado a identificar una cartera de proyectos de tecnologías fotovoltaica y solar térmica para autoconsumo; y
 - c. Identificación de emplazamientos para tecnologías CSP, A través de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), se desarrollará una base de información pública.

- 1.4 Actualmente, existen varias instituciones especializadas en el apoyo a la investigación e innovación en Chile, tales como CORFO-Innova, y CONICYT. Algunos de estos programas ya han sido utilizados en beneficio de la energía solar, tales como:
- 1) Fondo de Financiamiento de Centros de Excelencia en Investigación (FONDAP), logró la creación del Solar Energy Research Center (SERC) en la Universidad de Chile, el primer centro de Investigación Científica de Excelencia en temas solares en Chile. Como contraparte internacional, se desarrolló El programa Atracción de Centros de Excelencia Internacional en I+D, de CORFO, que tiene por objetivo apoyar el establecimiento en Chile de Centros de Excelencia internacional;
 - 2) Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI), de CONICYT, cuyo objetivo es aumentar las capacidades académicas, científicas y tecnológicas de las instituciones nacionales; y
 - 3) Fondo de Fomento y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF), de CONICYT, cuya misión es promover la vinculación y colaboración entre instituciones.
- 1.5 Si bien existen iniciativas para desarrollo de capital humano en ERNC, existen muy pocas que sean específicas y que se hayan utilizado para energía solar. El marco regulatorio actual en Chile ha permitido el desarrollo de proyectos de ERNC de pequeña y gran escala, sin embargo, el desarrollo de la energía solar todavía es incipiente, ya que a la fecha hay solo 3,5 MW en operación y 75 MW en construcción, pese a que existen más de 4.300 MW en proyectos ERNC con los permisos ambientales aprobados, pero que aún no han iniciado la etapa de construcción.
- 1.6 El contexto de desarrollo solar antes descrito evidencia la existencia de distintas **Fuentes o Proveedores de Conocimientos** y augura la constante generación de nuevos conocimientos, tanto desde el ámbito industrial como de los distintos centros de estudios solares nacionales y también internacionales.
- 1.7 Así, desde el **Ámbito Público** existen o surgirán las siguientes fuentes o proveedores de conocimientos, entre otros:
- Mecanismos de incentivos a la implementación de tecnologías solares
 - Mecanismos de incentivos a la I+D en tecnologías solares.
 - Datos de experiencias de proyectos pilotos fomentadas por el estado.
 - Conocimientos generados por proyectos de bienes públicos en materias solares.
 - Nuevas normativas y reglamentos.
 - Instancias de formación de Capital Humano a nivel profesional y avanzado.
- 1.8 Desde la **Industria solar asentada en Chile** se espera,
- El estado del arte de las tecnologías solares comercialmente disponibles.
 - Indicadores de precios y costos comerciales.
 - Indicadores de desempeño de las tecnologías comerciales.
 - Tendencias de mercado.
- 1.9 Mientras que de las **instituciones de I+D formación de Capital Humano**, se esperan la generación de:
- Nuevos conocimientos técnicos de aplicaciones solares.
 - Programas de transferencia tecnológicos y de conocimiento.
 - Desarrollo de nuevos pilotos de aplicación en Chile.
- 1.10 Por otra parte, el crecimiento del mercado solar en Chile conllevará también una serie de requerimientos de información por parte de distintos **Clientes de Conocimientos**, sumado a la necesidad de disponer de los conocimientos adquiridos y las lecciones

- aprendidas por experiencias anteriores. Esta demanda por información se estima emanara de los distintos potenciales usuarios: sectores públicos, privados y civiles de Chile:
- a) **Sector privado**, que se atendería mediante el desarrollo de una Plataforma de *Matchmaking*, guías de buenas prácticas en trámites, financiamiento de proyectos , entre otros;
 - b) **Sociedad civil**, para la cual se desarrollará un portal con información de diseminación general de la tecnología, herramientas de evaluación de rentabilidad de aplicaciones solares a pequeña escala desde la perspectiva de un usuario final privado, entre otros;
 - c) **Instituciones de I+D y formación de Capital Humano**, para la cual la plataforma podrá servir de repositorio documental técnico, catastros de ofertas educativas en energía Solar y becas asociadas, entre otros.
- 1.11 El BID ya está implementando varias operaciones para apoyar la energía solar en Chile. Entre otras, el proyecto CH-T1122 ATACAMATEC- Apoyo a energía solar a gran escala en el norte de Chile', identifica oportunidades de inversión a gran escala en energía solar con el fin de aumentar la cuota de producción de energía renovable. Actividades incluyeron apoyo al gobierno en el diseño de una licitación para una planta de concentración solar de potencia (CSP) , estudios de pre-inversión para el desarrollo de plantas solares en el norte de Chile. Los estudios muestran que existe un potencial alto para la energía solar y que la aplicación es técnicamente y económicamente factible en la mayoría de los casos. Sin embargo, aún existen barreras técnicas y de conocimiento.
- 1.12 La plataforma de conocimiento, que se intenta implementar con la presente TC, puede también contribuir a la reducción de estas barreras con el fin de establecer una mejor comprensión de las diferentes tecnologías, opciones tecnológicas o los vacíos regulatorios.
- 1.13 El BID ya tiene experiencias con otras plataformas de conocimiento, como por ejemplo con la plataforma de adaptación, que está en la fase de implementación y la plataforma finanzas carbono, que está ya en operación y que es un excelente ejemplo de un proyecto que resultó en impactos positivos de conocimiento en la región LAC. En el diseño y la implementación de la plataforma de conocimiento solar en Chile se tomarán en cuenta las lecciones aprendidas y mejores prácticas de estas dos plataformas.
- 1.14 La presente Consultoría se desarrolla en el marco de una Cooperación Técnica (CT) que busca diseminar información y facilitar el intercambio de conocimiento respecto de la energía solar en el país, de tal forma que conglomere el conocimiento proveniente de distintas fuentes, sistematizándolo y poniéndolo fácilmente a disposición de los sectores que la requieren, todo esto en un lenguaje adecuado a cada sector. La información sobre energía solar es muy difusa en Chile actualmente, por lo cual se propone el desarrollo de una Plataforma Web de Gestión del Conocimiento en materias de Energía Solar en Chile para centralizar la información y hacerla de fácil acceso a los distintos públicos objetivos.
- 1.15 Dicha CT contempla los siguientes objetivos específicos:
- a) Apoyar la gestión y diseminación de información sobre el desempeño, las lecciones aprendidas y los efectos (en términos de sustitución de los combustibles fósiles, la reducción de emisiones de GEI, los beneficios para la economía local, etc.) de los proyectos de energía solar en Chile.

- b) Apoyar otras actividades relacionadas con la energía solar, incluyendo la creación de un centro de intercambio de conocimiento respecto a micro-sistemas² solares en el contexto de las normas de medición neta (*net billing*) en Chile.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

- 2.1. Esta consultoría tiene como objetivo la construcción de la plataforma web de gestión del conocimiento en materias de energía solar en Chile. Esta segunda etapa del proyecto corresponde al desarrollo e implementación de las herramientas y plataformas informáticas que se hayan identificado como prioritarias, además de una serie de actividades de validación y vinculación. En esta etapa se desarrollarán e implementarán las plataformas y herramientas establecidas en la fase de diseño, las que serán validadas y sociabilizadas preliminarmente como herramientas individuales, para finalmente integrarlas en una única plataforma para la disseminación de información y de gestión del conocimiento de la energía solar en Chile.

III. ACTIVIDADES

- 3.1. El consultor deberá realizar por lo menos las siguientes actividades para la construcción e implementación de la plataforma:
- Levantamiento de fuentes de conocimientos y requerimientos específicos de información.
 - Programación de herramientas y plataformas.
 - Poblamiento de bases de datos y motores de búsqueda definidos en diseño.
 - Implementación de herramientas de soporte al flujo de conocimiento.
 - Implementación de herramientas de conexión entre la industria, las instituciones de investigación, y entidades de la sociedad civil.
 - Talleres de validación y vinculación de *stakeholders*.
 - Integración de las distintas herramientas y plataformas.
 - Marcha Blanca de plataforma unificada y correcciones.
 - Implementación de motor de búsqueda.
 - Capacitación de dos usuarios en el uso, actualización y mantenimiento de la plataforma.
- 3.2. La plataforma deberá considerar para cada sector lo siguiente:
- Para la industria Solar: Plataforma de Conexión (Negocios, innovación y sociedad civil), guías de buenas prácticas en planeamiento, relaciones con las comunidades, diseño, ejecución, trámites y financiamiento de proyectos, herramientas de prospección de potenciales mercados, herramientas de evaluación de recurso solar, herramientas de evaluación de factibilidad técnica de instalaciones en techumbres residenciales e industriales, etc.
 - Para la Sociedad Civil: Portal con información básica de disseminación general de la información sobre el aprovechamiento del recurso solar incluyendo la tecnología, herramientas de evaluación de rentabilidad de aplicaciones solares a pequeña escala desde la perspectiva de un usuario final privado. Información sobre instancias

² La ley de Net Billing, #20.571, se aplica para clientes con capacidad instalada de generación menor a 100kW.

capacitación y un Help Desk para atender las consultas e inquietudes que surgirán desde la sociedad civil posiblemente informada con estas nuevas tecnologías repentinamente.

- Para las Instituciones de I+D y formación de Capital Humano: plataforma de conexión plataforma de consolidación de conocimientos solares; plataforma de vinculación internacional en I+D solar; plataforma de vigilancia de información sobre tecnológica solar; repositorio documental técnico; catastros de ofertas educativas en energía solar y becas asociadas; plataforma de diseminación de organismos multisectoriales de certificación de competencias; catastro de científicos y trabajos resultados de trabajos de investigación en tecnologías solares en Chile.

IV. PRODUCTOS

- 4.1. Basado en las actividades descritas en el punto III, la firma consultora deberá suministrar los siguientes productos y servicios:
 - **Producto 1:** Plataforma web de gestión del conocimiento en materias de energía solar en Chile.
- 4.2. Todos los productos deben ser entregados en español.
- 4.3. La Plataforma deberá ser entregada en borrador para revisión del BID, del Comité Coordinador, del Centro de Energías Renovables (CER) y del Ministerio de Energía de Chile. Un versión final del Producto será entregado con todos los comentarios recibidos.
- 4.4. El consultor deberá de proveer todos los datos, programas y códigos de la plataforma web para permitir su actualización y mantenimiento.

V. CRONOGRAMA DE PAGOS

- 5.1 Los pagos se harán de la siguiente manera:

Pago	Monto
1	20% después de la presentación de un plano de trabajo en un Kick-off meeting con el BID y el CER para la construcción y la implementación de la plataforma.
2	30% después de la presentación del borrador de la plataforma.
3	50% después de la presentación final y aprobación de la plataforma.

VI. COORDINACIÓN

- 6.1 Este contrato será ejecutado por la representación del Banco en Chile (CSC/CCH). La responsabilidad técnica será al cargo de la División de Cambio Climático y Sostenibilidad (INE/CCS) en coordinación con el Comité de Coordinación conformado por el BID y el CER.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

- 7.1 **Tipo de consultoría:** Firma consultora (suma alzada)
- 7.2 **Fecha de inicio y duración:** Septiembre 2014, 6 meses.

- 7.3 **Lugar de trabajo:** El trabajo será realizado principalmente en Chile. Presencia local es necesario, aunque no todos los consultores necesitan estar presentes en Chile en todo momento.

VIII. CALIFICACIONES DE LOS CONSULTORES:

- 8.1 La firma consultora deberá tener un mínimo de 5 años de experiencia en la construcción y implementación de sistemas de gestión del conocimiento, preferiblemente en el sector de energía y servicios públicos. Conocimiento sobre el sector de energía en Chile es deseable. La firma consultora deberá tener conocimiento sobre herramientas de soporte al flujo de conocimiento para programar, implementar y poner en marcha plataformas de gestión del conocimiento. Conocimiento sobre protección de la propiedad intelectual es obligatorio. El equipo de la firma consultora deberá componerse de al menos un *team leader*, quien deberá ser el primer contacto para el BID, de un especialista en la construcción y implementación de plataformas web de conocimiento y un especialista en programar plataformas digitales de gestión del conocimiento. Manejo de los idiomas inglés y español es obligatorio.
- 8.2 **Team Leader:** Experiencia específica en administración de proyectos de gestión del conocimiento y desarrollo de plataformas web, tanto en el ámbito de empresas privadas como en servicios públicos.
- 8.3 **Especialista (Programador) en la construcción y implementación de plataformas web:** Deberá demostrar experiencia en la programación (construcción y implementación) de plataformas web, tanto en el ámbito de empresas privadas como en servicios públicos. Deberá ser un Ingeniero Civil en Computación o similar. Debe conocer distintos lenguajes de programación orientados a sitios web y procesamiento de información y bases de datos. Poseer conocimiento herramientas de diseño y despliegue de sitios web, por ejemplo: html5. Manejo de distintas plataformas web. Seguridad Informática. Conocimientos de optimización en motores de búsqueda (*search engine optimization*). Optimización de metadata.
- 8.4 **Especialista en diseño gráfico:** Deberá demostrar experiencia en la programación y diseño de plataformas web, tanto en el ámbito de empresas privadas como en servicios públicos. Deberá ser Diseñador Gráfico o similar. Idealmente debe conocer distintos lenguajes de programación orientados a sitios web y procesamiento de información y bases de datos.

GESTION DEL CONOCIMIENTO SOLAR EN CHILE (CH-T1141)

DISEMINACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE CONOCIMIENTO SOLAR EN CHILE Y APOYO A OTRAS INICIATIVAS EN EL CONTEXTO DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CHILE

TÉRMINOS DE REFERENCIA

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Chile ha venido trabajando desde hace algunos años para promover el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), empezando en 2008 por el desarrollo de la Ley de Energías Renovables No Convencionales (Obligación de Generación de ERNC) en la cual se obliga a los generadores eléctricos a que al menos el 10% de la energía comercializada provenga de ERNC. Luego, el 2009 se aprobó la ley 20.365 estableciendo una franquicia tributaria para la instalación de sistemas solares térmicos, y el 2012 se aprobó la ley 20.571 estableciendo el derecho de usuarios finales a inyectar a la red eléctrica energía generada por ERNC (ley de “*Net Billing*”) para fomentar la energía solar fotovoltaica distribuida (PV). El avance más reciente fue la aprobación de la ley 20-25 en Septiembre del 2013, la cual establece un crecimiento progresivo de las ERNC hasta alcanzar un 20% de la energía comercializada al 2025 (de los contratos firmados después de 2013).
- 1.2 De igual manera el Gobierno Chileno ha desarrollado un importante número de instrumentos de fomento, atinentes a la energía solar, para apoyar diferentes etapas en la cadena de valor en el desarrollo de proyectos de Energías Renovables, entre los cuales se destacan:
 - 1) Concurso para Estudios de Pre Inversión, lanzado en dos versiones, agosto de 2012 y abril 2013, el cual apoya proyectos de generación eléctrica y conexión a la red a partir de fuentes de ERNC;
 - 2) Concurso Innovación en ERNC, lanzado en diciembre de 2012, el cual tenía por objetivo financiar proyectos pilotos basados en tecnologías ERNC para autoabastecimiento energético, y
 - 3) Concurso Planta de Concentración Solar de Potencia(CSP) para una planta de generación de energía eléctrica basada en tecnología CSP. El concurso dispone de un subsidio máximo de USD 20 millones y un paquete de financiamiento blando cercano a los €300 millones.
- 1.3 Adicionalmente se han desarrollado distintas iniciativas que buscan entregar información relevante para los tomadores de decisiones, que son:
 - a. Explorador Solar: un proyecto que ha permitido implementar una red de estaciones de medición en el norte de Chile. La información está disponible en la página web del Ministerio de Energía;
 - b. Proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor, elaborado en conjunto con la GIZ, está enfocado a identificar una cartera de proyectos de tecnologías fotovoltaica y solar térmica para autoconsumo; y
 - c. Identificación de emplazamientos para tecnologías CSP, A través de la Iniciativa Alemana de Tecnología Climática (DKTI), se desarrollará una base de información pública.

- 1.4 Actualmente, existen varias instituciones especializadas en el apoyo a la investigación e innovación en Chile, tales como CORFO-Innova, y CONICYT. Algunos de estos programas ya han sido utilizados en beneficio de la energía solar, tales como:
- 1) Fondo de Financiamiento de Centros de Excelencia en Investigación (FONDAP), logró la creación del Solar Energy Research Center (SERC) en la Universidad de Chile, el primer centro de Investigación Científica de Excelencia en temas solares en Chile. Como contraparte internacional, se desarrolló El programa Atracción de Centros de Excelencia Internacional en I+D, de CORFO, que tiene por objetivo apoyar el establecimiento en Chile de Centros de Excelencia internacional;
 - 2) Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI), de CONICYT, cuyo objetivo es aumentar las capacidades académicas, científicas y tecnológicas de las instituciones nacionales; y
 - 3) Fondo de Fomento y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF), de CONICYT, cuya misión es promover la vinculación y colaboración entre instituciones.
- 1.5 Si bien existen iniciativas para desarrollo de capital humano en ERNC, existen muy pocas que sean específicas y que se hayan utilizado para energía solar. El marco regulatorio actual en Chile ha permitido el desarrollo de proyectos de ERNC de pequeña y gran escala, sin embargo, el desarrollo de la energía solar todavía es incipiente, ya que a la fecha hay solo 3,5 MW en operación y 75 MW en construcción, pese a que existen más de 4.300 MW en proyectos ERNC con los permisos ambientales aprobados, pero que aún no han iniciado la etapa de construcción.
- 1.6 El contexto de desarrollo solar antes descrito evidencia la existencia de distintas **Fuentes o Proveedores de Conocimientos** y augura la constante generación de nuevos conocimientos, tanto desde el ámbito industrial como de los distintos centros de estudios solares nacionales y también internacionales.
- 1.7 Así, desde el **Ámbito Público** existen o surgirán las siguientes fuentes o proveedores de conocimientos, entre otros:
- Mecanismos de incentivos a la implementación de tecnologías solares
 - Mecanismos de incentivos a la I+D en tecnologías solares.
 - Datos de experiencias de proyectos pilotos fomentadas por el estado.
 - Conocimientos generados por proyectos de bienes públicos en materias solares.
 - Nuevas normativas y reglamentos.
 - Instancias de formación de Capital Humano a nivel profesional y avanzado.
- 1.8 Desde la **Industria solar asentada en Chile** se espera,
- El estado del arte de las tecnologías solares comercialmente disponibles.
 - Indicadores de precios y costos comerciales.
 - Indicadores de desempeño de las tecnologías comerciales.
 - Tendencias de mercado.
- 1.9 Mientras que de las **instituciones de I+D formación de Capital Humano**, se esperan la generación de:
- Nuevos conocimientos técnicos de aplicaciones solares.
 - Programas de transferencia tecnológicos y de conocimiento.
 - Desarrollo de nuevos pilotos de aplicación en Chile.
- 1.10 Por otra parte, el crecimiento del mercado solar en Chile conllevará también una serie de requerimientos de información por parte de distintos **Clientes de Conocimientos**, sumado a la necesidad de disponer de los conocimientos adquiridos y las lecciones

- aprendidas por experiencias anteriores. Esta demanda por información se estima emanara de los distintos potenciales usuarios: sectores públicos, privados y civiles de Chile:
- a) **Sector privado**, que se atendería mediante el desarrollo de una Plataforma de *Matchmaking*, guías de buenas prácticas en trámites, financiamiento de proyectos , entre otros;
 - b) **Sociedad civil**, para la cual se desarrollará un portal con información de diseminación general de la tecnología, herramientas de evaluación de rentabilidad de aplicaciones solares a pequeña escala desde la perspectiva de un usuario final privado, entre otros;
 - c) **Instituciones de I+D y formación de Capital Humano**, para la cual la plataforma podrá servir de repositorio documental técnico, catastros de ofertas educativas en energía Solar y becas asociadas, entre otros.
- 1.11 El BID ya está implementando varias operaciones para apoyar la energía solar en Chile. Entre otras, el proyecto CH-T1122 ATACAMATEC- Apoyo a energía solar a gran escala en el norte de Chile', identifica oportunidades de inversión a gran escala en energía solar con el fin de aumentar la cuota de producción de energía renovable. Actividades incluyeron apoyo al gobierno en el diseño de una licitación para una planta de concentración solar de potencia (CSP) , estudios de pre-inversión para el desarrollo de plantas solares en el norte de Chile. Los estudios muestran que existe un potencial alto para la energía solar y que la aplicación es técnicamente y económicamente factible en la mayoría de los casos. Sin embargo, aún existen barreras técnicas y de conocimiento.
- 1.12 La plataforma de conocimiento, que se intenta implementar con la presente TC, puede también contribuir a la reducción de estas barreras con el fin de establecer una mejor comprensión de las diferentes tecnologías, opciones tecnológicas o los vacíos regulatorios.
- 1.13 El BID ya tiene experiencias con otras plataformas de conocimiento, como por ejemplo con la plataforma de adaptación, que está en la fase de implementación y la plataforma finanzas carbono, que está ya en operación y que es un excelente ejemplo de un proyecto que resultó en impactos positivos de conocimiento en la región LAC. En el diseño y la implementación de la plataforma de conocimiento solar en Chile se tomarán en cuenta las lecciones aprendidas y mejores prácticas de estas dos plataformas.
- 1.14 La presente Consultoría se desarrolla en el marco de una Cooperación Técnica (CT) que busca diseminar información y facilitar el intercambio de conocimiento respecto de la energía solar en el país, de tal forma que conglomere el conocimiento proveniente de distintas fuentes, sistematizándolo y poniéndolo fácilmente a disposición de los sectores que la requieren, todo esto en un lenguaje adecuado a cada sector. La información sobre energía solar es muy difusa en Chile actualmente, por lo cual se propone el desarrollo de una Plataforma Web de Gestión del Conocimiento en materias de Energía Solar en Chile para centralizar la información y hacerla de fácil acceso a los distintos públicos objetivos.
- 1.15 Dicha CT contempla los siguientes objetivos específicos:
- a) Apoyar la gestión y diseminación de información sobre el desempeño, las lecciones aprendidas y los efectos (en términos de sustitución de los combustibles fósiles, la reducción de emisiones de GEI, los beneficios para la economía local, etc.) de los proyectos de energía solar en Chile.

- b) Apoyar otras actividades relacionadas con la energía solar, incluyendo la creación de un centro de intercambio de conocimiento respecto a micro-sistemas³ solares en el contexto de las normas de medición neta (*net billing*) en Chile.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

- 2.1 Esta consultoría tiene como objetivo el apoyo de esta cooperación técnica y del proceso de gestión de la información y del conocimiento con las contrapartes, la disseminación de los servicios ofrecidos, el mantenimiento de la plataforma, y el apoyo de otras iniciativas promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de Energías Renovables.

III. ACTIVIDADES

- 3.1 El consultor individual, que debe actuar como punto focal para el BID para apoyar las actividades de esta cooperación técnica y otras actividades promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de Energías renovables, deberá realizar las siguientes actividades:
- Proporcionar asesoría técnica y coordinar con el CER y el BID las distintas actividades del proyecto de Gestión del Conocimiento Solar y otros proyectos relacionados del BID.
 - Apoyar la disseminación de la plataforma de conocimiento lo que puede incluir la realización de seminarios, talleres, material gráfico y otros, dependiendo del grupo de interés a que se está buscando llegar.
 - Asegurar la adecuada coordinación y enlace con las diferentes instituciones y actores involucrados en las actividades de preparación y ejecución de la plataforma y otras actividades promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de Energías Renovables
 - Supervisión de las actividades contempladas como parte de la cooperación técnica y otras iniciativas promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de Energías Renovables.
 - Evaluación de la plataforma del uso del instrumento, la idoneidad de la información, la posible falta de información etc., por medio de encuestas con los grupos destinatarios.

IV. PRODUCTOS

- 4.1. **Informe de progreso mensual:** El consultor deberá entregar un informe mensual sobre el progreso de la plataforma y las actividades de difusión (por ejemplo talleres planeados o realizados, material de difusión en preparación o disseminada, grupos destinatarios alcanzados con eventos y materiales de difusión etc.), posibles desafíos encontrados y solucionados. El informe deberá también incluir un resumen del trabajo del consultor sobre las otras actividades promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de Energías Renovables.
- 4.2. **Informe final:** El consultor deberá entregar un informe final que resume los principales resultados del proyecto incluyendo una evaluación de la plataforma (con sugerencias para

³ La ley de Net Billing, #20.571, se aplica para clientes con capacidad instalada de generación menor a 100kW.

mejorar la plataforma, si es necesario) y grupos de destino alcanzado con las actividades. El informe deberá también incluir un resumen del trabajo del consultor en las otras actividades promovidas por el BID y el Gobierno de Chile en el contexto de Energías Renovables

4.3. Informes y documentos, según lo requerido por el BID.

V. CRONOGRAMA DE PAGOS

5.1 Los pagos seguirán un calendario mensual, después de la entrega del informe de progreso mensual y el informe final al final del proyecto por el consultor.

VI. COORDINACIÓN

6.1. Este contrato será ejecutado por la representación del Banco en Chile (CSC/CCH). La responsabilidad técnica será al cargo de la División de Cambio Climático y Sostenibilidad (INE/CCS) en coordinación con el Comité de Coordinación conformado por el BID y el CER.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

7.1 **Tipo de consultoría:** Consultor individual

7.2 **Fecha de inicio y duración:** Marzo 2014, 12 meses

7.3 **Lugar de trabajo:** El trabajo será realizado principalmente en Chile. Presencia local es necesaria.

VIII. CALIFICACIONES DEL CONSULTOR

- Experiencia en proyectos de gestión de conocimiento
- Grado de Maestría en un área relacionada con recursos energéticos sostenibles, el cambio climático, u otras esferas pertinentes
- Experiencia de al menos 5 años en la ejecución de proyectos relacionados con la gestión de conocimiento en las áreas de mitigación de cambio climático y energía sostenible
- Experiencia contrastada en la documentación financiera estructura en materia de cambio climático, energías renovables y eficiencia energética
- Experiencia en gestión y ejecución del proyecto
- Capacidad de coordinar los diferentes actores y tareas en forma oportuna
- Buena comunicación y capacidad de organización
- Fluido en inglés y español
- Capacidad de organizar eventos y reuniones

PROCUREMENT PLAN FOR NON-REIMBURSABLE TECHNICAL COOPERATIONS										
Country: Chile					Executing agency: IDB			Public or private sector: Public Sector		
Project number: CH-T1141					Title of Project: Knowledge Management on Solar Energy in Chile					
Period covered by the plan: 18 months										
Threshold for ex post review of procurements:				Goods and services (in US\$):		Consulting services(in US\$): 600,000				
Item No.	Ref. AWP	Description (1)	Estimated contract cost (US\$)	Procurement Method (2)	Review of procurement (ex-ante or ex-post) (3)	Source of financing and percentage		Estimated date of the procurement notice or start of the contract	Technical review by the PTL (4)	Comments
						IDB/MIF %	Local/other %			
1		Component 1								
		Consulting firm								
		Design of a Knowledge Management Platform	70,000	QCBS	ex post	100	0	Mar-14		
2		Component 2								
		Consulting firm								
		Construction and Implementation of the Platform	360,000	QCBS	ex post	100	0	Sep-14		
3		Component 3								
		Individual consultant								
		Diffusion and maintenance of the Platform	110,000	SSS	ex post	100	0	Mar-14		
		Services different from consulting								
		Workshops, seminars, dissemination material etc.	60,000	PC	ex post	100	0	Mar-14		
Total			600,000	Prepared by: Michaela Seelig			Date: 11-13-2013			
<p>(1) Grouping together of similar procurement is recommended, such as computer hardware, publications, travel, etc. If there are a number of similar individual contracts to be executed at different times, they can be grouped together under a single heading, with an explanation in the comments column indicating the average individual amount and the period during which the contract would be executed. For example: an export promotion project that includes travel to participate in fairs would have an item called "airfare for fairs", an estimated total value of US\$5,000, and an explanation in the Comments column: "This is for approximately four different airfares to participate in fairs in the region in years X and X1".</p>										
<p>(2) Goods and works: CB: Competitive bidding; PC: Price comparison; DC: Direct contracting.</p>										
<p>(2) Consulting firms: CQS: Selection Based on the Consultants' Qualifications; QCBS: Quality and cost-based selection; LCS: Least Cost Selection; FBS: Selection under a Fixed Budget; SSS: Single Source Selection; QBS: Quality Based selection.</p>										
<p>(2) Individual consultants: IICQ: International Individual Consultant Selection Based on Qualifications; SSS: Single Source Selection.</p>										
<p>(3) Ex ante/ex post review: In general, depending on the institutional capacity and level of risk associated with the procurement, ex post review is the standard modality. Ex ante review can be specified for critical or complex process.</p>										
<p>(4) Technical review: The PTL will use this column to define those procurement he/she considers "critical" or "complex" that require ex ante review of the terms of reference, technical specifications, reports, outputs, or other items.</p>										