Proyecto Planta Solar Fotovoltaica El Olivillo
Americas Clean Energy Fund II (AEF II):
Inversión Propuesta

Octubre 2017
Preparado por SCLEA

1 EXECUTIVE SUMMARY

The proposed investment corresponds to a greenfield solar PV power plant project located about 70km north of Santiago, in Casablanca commune, V region of Chile. The project is a 9MW installed capacity based on solar energy captured by photovoltaic modules. The electric energy will be injected to the 12kV distribution system through a 250m connection line.

The project entered through an Environmental Impact Statement (EIS) to the Environmental Assessment Service (EAS) on June 2016 and was approved by Resolución Exenta N°110 on April 18th, 2017. As required by environmental laws, the project was presented as an EIS due is an energy power plant greater than 3MW.

The following information analyses the documents and reports presented to the environmental authority considering the IFC's Guidelines and Performance Standards, in order to propose this project as an eligible investment for the Fund.

2 INTRODUCCIÓN

La siguiente información se refiere al proyecto El Olivillo, proyecto de generación fotovoltaico de 9MW y ha sido preparada por SCL Energia Activa para información al Green Committee del Americas Energy Fund II Clean Energy como una Inversión Elegible de Energía Limpia. El vehículo de inversión para este proyecto será Solar E.

La Inversión Propuesta descrita en este reporte es:

TABLA 1: INVERSIÓN PROPUESTA

Inversión Propuesta	Categoría	Tipo
Planta Solar FV El Olivillo	1	Generación de electricidad de Fuentes renovables (viento, solar, geotermal, hidro, olas o mareas)

3 VISIÓN GENERAL DEL ALCANCE DE REVISIÓN DE SCLEA

Respecto de la Planta Solar FV El Olivillo (el Proyecto), SCLEA ha realizado una revisión de la información del Proyecto provista por el vendedor, Trina Solar. La información revisada considera la documentación medioambiental y otros permisos, informes y estudios técnicos que fueron presentados ante la autoridad competente para su aprobación. Esto incluye la documentación Declaración de Impacto Ambiental (DIA) presentada al Servicio de Evaluación Ambiental y la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

De igual forma, se llevó a cabo una visita al sitio del Proyecto para tener una apreciación global de su lugar de emplazamiento así también como de su entorno.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Justificación

El acuerdo con el vendedor considera la compra del 100% del activo, un proyecto greenfield fotovoltaico ubicado en Chile central, en la comuna de Casablanca, V Región de Valparaíso. El Proyecto, distante a unos 70km aproximados de Santiago, tendrá una capacidad instalada de 9MW y tiene como objetivo la generación eléctrica, en base a energía solar captada mediante módulos fotovoltaicos, para posteriormente incorporarla mediante una línea de conexión de 250m al alimentador de la red eléctrica de distribución de 12KV de la Subestación CASABLANCA, perteneciente a la compañía distribuidora local.

Esta inversión se alinea a la estrategia de buscar posicionamiento en la generación renovable distribuida por las siguientes razones:

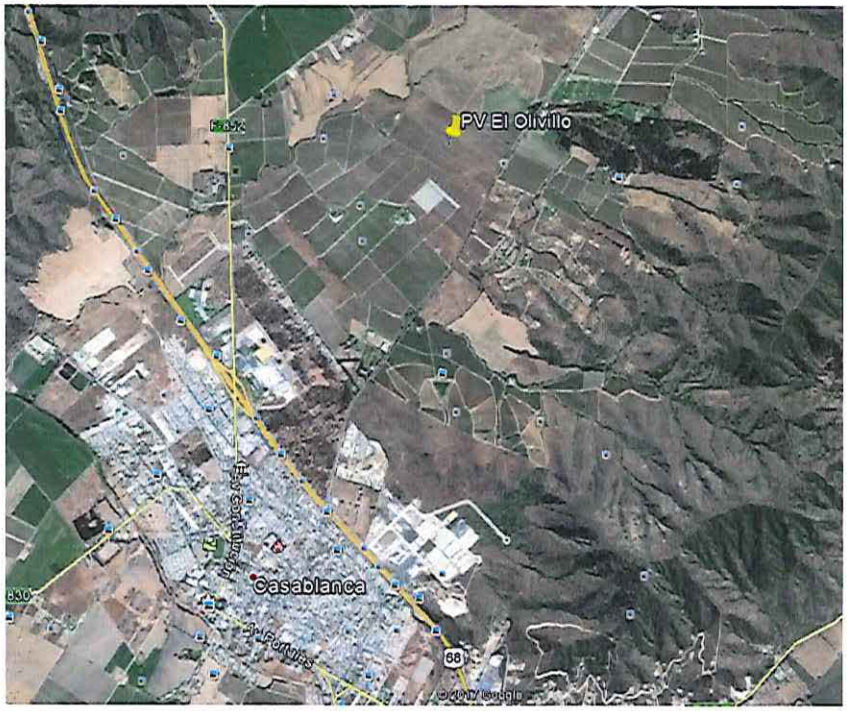
- Pequeños proyectos con bajo riesgo y rápido desarrollo;
- Conexión eléctrica directa a los centros de consume a través de redes de distribución eliminando tarifas de transmisión y reduciendo costos de distribución; y
- Tarifas preferentes de energía definidas en la normativa eléctrica.

Particularmente, esta transacción representa una opción atractiva en la estrategia descrita arriba dado que permitirá a SCLEA acrecentar su participación en el mercado de la generación solar distribuida a través de la construcción y montaje de este nuevo proyecto.

Descripción del Activo

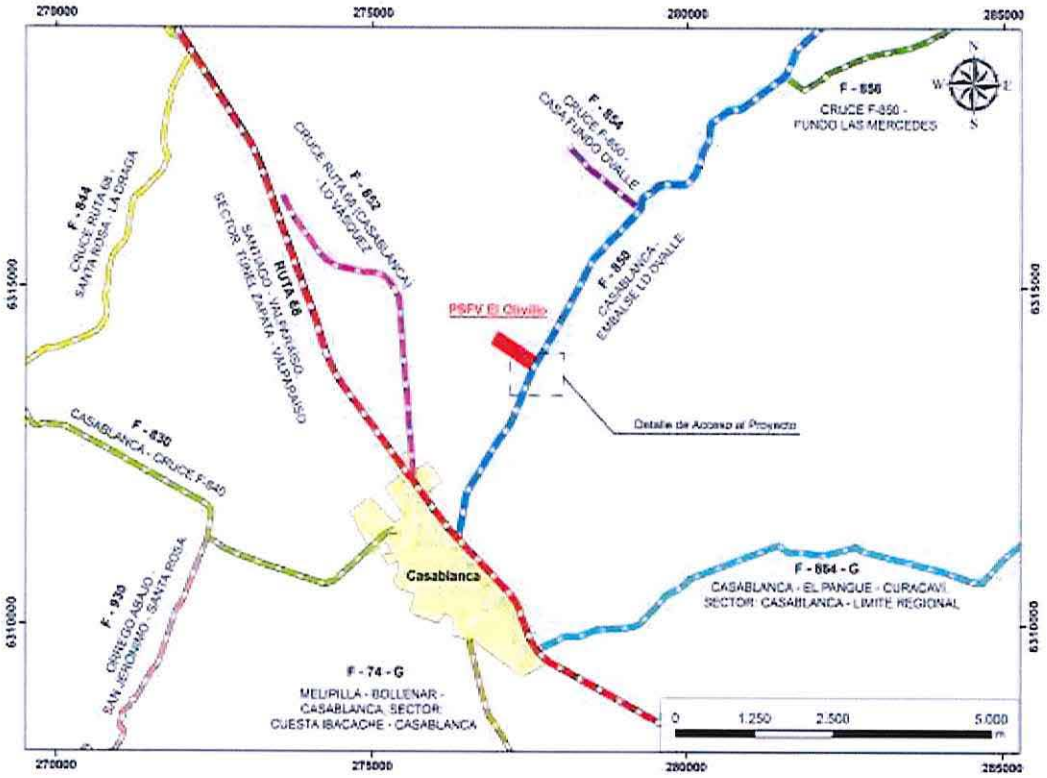
La inversión propuesta corresponde a un proyecto greenfield y consiste en la construcción y operación de una planta solar fotovoltaica, que se ubicará en el Fundo El Refugio, Lote A, en la Ruta F-850, dirección a Las Mercedes, en la comuna de Casablanca, Provincia de Valparaíso, Región de Valparaíso. Ver foto de abajo con ubicación y acceso al Proyecto:

FOTO 1: UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



El predio de emplazamiento del Proyecto, es un terreno que fue utilizado con fines agrícolas, se plantaban viñas, las cuales están aún en el terreno, pero en un notable abandono debido a la poca rentabilidad de dicha actividad, motivo por el cual hoy el dueño entrega en arriendo este terreno para la instalación de una planta solar fotovoltaica. El Proyecto, consiste en la instalación de 32.832 paneles solares fotovoltaicos de 310Wp cada uno, alcanzando un total de 10,178 MWp de potencia. Los paneles serán conectados a cuatro inversores, cuyas potencias nominales individuales asciende a 2,25MW nominal y cuenta con un conjunto de transformadores que forman una estación de transformación con potencia total de 10000kVA. La potencia eléctrica nominal del Proyecto es de 9 MW y la energía será evacuada a la red de distribución de 12 KV conectándose al alimentador de la Sub Estación CASABLANCA. El área de emplazamiento comprende 17,75ha, siendo 14,60ha el área efectiva a intervenir. La vida útil del Proyecto se estima en 25 años.

FOTO 2: UBICACIÓN Y ACCESO AL PROYECTO



El acceso al Proyecto será a través de una vía existente (Ruta F-850), que corresponde a un camino público que se extiende desde la Ruta 68 hacia el sector de Las Mercedes, su trazado se desarrolla en zona rural. El tránsito vehicular de la Ruta, corresponde principalmente a vehículos particulares y una alta participación de camiones de dos y más de dos ejes, asociados al entorno productivo en los cuales se desarrollan.

El sitio de emplazamiento se encuentra definido mediante el Certificado de Informaciones Previas (entregado por la Municipalidad de Casablanca) y resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico debido a las siguientes características:

- Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas.

- El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo.

- Se encuentra cercano a los centros de demanda energética.

- Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su topografía plana.

La construcción del Proyecto contempla 5 meses y medio. Durante esta fase se utilizarán en promedio 50 trabajadores, con un máximo de 60. El sistema de trabajo será en jornada diurna de 8:00 a 18:00hrs. Las principales obras que se realizarán durante esta fase son:

- Instalaciones temporales de faenas: servicios higiénicos; duchas; bodegas de almacenamiento temporal (residuos peligrosos, materiales, residuos industriales sólidos no peligrosos y domésticos); patio de acopio temporal (excedentes de excavación y materiales), depósitos de agua potable y para uso industrial; tres grupos electrógenos, entre otros.
- Preparación del terreno: extracción de las parras existentes; excavaciones para zanjas para cableado de baja y media tensión, para fundaciones de los centros de inversión y transformación, sala de control, planta de tratamiento de aguas servidas, entre otros.
- Ejecución de escarpes: en las áreas donde se emplazarán los centros de inversión y transformación, estacionamientos, entre otros.
- Instalación estructural y técnica: montaje de paneles solares fotovoltaicos, centros de inversión y transformación, protecciones, cableado y postaciones.
- Construcción de líneas de distribución e instalaciones de conexión: implementación de la línea de transmisión de media tensión que transportará la energía producida hacia el alimentador de la red de distribución de 12kV de la subestación Casablanca.
- Pruebas y puesta en servicio: verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones proyectadas.
- Instalación de planta de tratamiento de aguas servidas: su instalación será simple y no requerirá la implementación de cámaras de inspección adicionales para el sistema de desinfección.
- Desmontaje de la instalación de faenas.

La operación del parque solar fotovoltaico será en forma remota, por lo que sólo se realizarán labores de mantención y limpieza en el sitio del proyecto.

Por último, en esta fase se proyecta el cultivo de menta, lo cual conllevará el empleo de trabajadores especializados en labores agrícolas. Se prevé la contratación de 2 trabajadores permanentes y 3 temporales (sólo época de cosecha), además de un profesional que visitará periódicamente el campo dando instrucciones para optimizar la producción de menta. El arado, el surcado y siembra así como la instalación de sistema de riego y la instalación del contenedor de herramientas para el cultivo se realizarán una sola vez durante al comienzo de la implementación del cultivo. La poda y la recolección, así como la revisión y mantenimiento del arado y surcado y la revisión y mantenimiento del sistema de riego se realizarán cada vez que sea necesario dependiendo del crecimiento de la menta, para lo cual se describe la frecuencia anual detalladas en la información revisada, asociada a cada actividad y repitiéndose durante todos los años de duración de la etapa de operación del proyecto. El personal necesario para las diferentes actividades, será de la comuna de Casablanca. Este personal será transportado hasta el terreno en el que se emplazará el Proyecto, mediante un vehículo con capacidad suficiente para el personal necesario para la actividad a realizar. El agua necesaria para el cultivo de la menta se obtendrá de pozos existentes en el predio.

Los asentamientos humanos más cercanos corresponden a la ciudad de Casablanca, distante 3.5 km, y el poblado de Lo Ovalle Abajo, distante 7 km aproximadamente. No hay comunidades indígenas cercanas al Proyecto ni existen áreas protegidas próximas. Ninguna de las obras, acciones y/o equipamientos asociados al Proyecto generará afectación en áreas protegidas ni en sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados.

El entorno del proyecto describe un paisaje con desarrollo agrícola y baja densidad de población, como se muestra en las siguientes fotografías:

5 CATEGORIZACIÓN SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

El Proyecto fue presentado ante la Autoridad Ambiental a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), por tratarse de un proyecto de generación de energía eléctrica superior a 3MW, tal como establece la legislación ambiental. Por este motivo, el Proyecto de 9MW se somete y es ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental el 20 de junio de 2016 y obtuvo su aprobación mediante Resolución de Calificación Ambiental (Resolución Exenta N°110) el 18 de abril de 2017. El Proyecto contempla una vida útil de 25 años.

En el área en que se emplazará el Proyecto, no existen asentamientos humanos que pudieran ser afectados por la ejecución del mismo. Además, no existen Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), próximas ni tampoco comunidades indígenas. Tampoco se encontraría inserto, colindante o próximo a áreas

administradas bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, sitios RAMSAR, o parques y reservas de propiedad privada.

Por otro lado, si bien el tránsito vehicular asociado a la fase de construcción del Proyecto circulará por ruta F-850, que se encuentra pavimentada, no se afectará significativamente el flujo vehicular total de la propia urbanización, ni la calidad de vida de sus vecinos, en cuanto a las emisiones atmosféricas, a nivel de ruido y tampoco a la capacidad de la ruta para dar servicio de transporte y comunicación a los vecinos, ya que el aumento de flujo vehicular durante esta fase, se extenderá por un periodo de 5 meses y medio, siendo de aproximadamente de 3 camiones/día, 2 camionetas/día y 8 buses/día.

El Proyecto será emplazado en un terreno privado, por el cual ya existe un contrato de arriendo por 26 años, vigente desde mayo de 2016.

Foto 3. Layout del proyecto

Por último, se da cuenta de un requerimiento que tiene relación con el cultivo de menta. Esto se genera a raíz del tipo de suelo donde se emplazará el Proyecto, clase III, y donde la autoridad competente (SAG) está accediendo con ciertas consideraciones para que proyectos como éste se instalen en suelos de aptos para la actividad agrícola. Es así, como una iniciativa para mantener sus propiedades agrícolas, fue propuesto el cultivo de menta como un compromiso voluntario del Proyecto, el que fue aprobado por la Autoridad y quedó incluido en la RCA. Cabe señalar que esta hierba se adapta a las condiciones del proyecto, soportando heladas y exposición al sol variable como también un bajo consumo de agua.

La inversión propuesta puede ser clasificada como **Categoría B** (Proyecto de Riesgo Medio) porque los posibles riesgos y/o impactos ambientales o sociales que presenta son de carácter limitado, escasos en

número, generalmente localizados en sitios específicos, mayormente reversibles y fácilmente abordables a través de medidas de mitigación.

Las Normas de Desempeño que son aplicables para esta inversión incluyen:

ND1: Evaluación y manejo de riesgos e impactos ambientales y sociales;

ND2: Trabajo y condiciones laborales

ND3: Eficiencia del uso de recursos y prevención de la contaminación

ND4: Salud y seguridad de la comunidad

ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos

ND1: Evaluación y manejo de riesgos e impactos ambientales y sociales

Evaluación y Sistema de Gestión Medioambiental y Social

Según la información revisada, se puede señalar que durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto se han expuesto todos los antecedentes que dan cuenta de los riesgos y efectos producto de las actividades de las fases de construcción, operación y cierre de la planta solar. En este sentido, se describen la generación de emisiones atmosféricas y residuos. Respecto de las emisiones atmosféricas, se señala que durante la construcción del proyecto la principal emisión será material particulado (MP10), producto de movimientos de tierra por excavaciones, carga y descargas, y paso de camiones, sumados a gases de combustión (CO, COV, NOx) de maquinarias y vehículos. Se da cuenta de las estimaciones con el detalle de las emisiones durante esta etapa y se describe que se asegurará que los vehículos tengan sus mantenciones al día, las maquinarias en perfecto estado, reductor de polvo en caminos no pavimentados, entre otros. Se detallan las concentraciones de MP10 y MP2.5 señalando que cumplirán ampliamente con lo dispuesto en la normativa nacional al respecto, concluyendo que el proyecto solar fotovoltaico El Olivillo, no tiene ningún efecto adverso significativo ni impacto adverso para la salud de las personas ni la calidad del aire en el área del Proyecto y tampoco para las poblaciones cercanas. Durante la operación, las únicas fuentes de emisión serán producidas por el tránsito de los vehículos por motivo de mantención, control de operaciones y/o cultivo de la menta.

En cuanto al ruido, se da cuenta de las emisiones en la etapa de construcción sólo durante horario diurno ya que no habrá actividades en horario nocturno. Según lo señalado, las emisiones no sobrepasarán los límites establecidos en la normativa vigente aplicable, por lo que no requiere implementar medidas de control al respecto. Las estimaciones de los niveles de ruido generados durante la operación tampoco superarán los límites establecidos en la legislación vigente.

Los residuos líquidos domésticos generados durante la construcción, serán producidos por el uso de aguas sanitarias al usar baños químicos (WC y duchas). Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas, por una empresa autorizada, quien también será la encargada de disponer y mantener los baños. En esta etapa no se generarán RILES. Durante la operación, se generarán aguas servidas que serán manejadas y tratadas mediante un sistema de alcantarillado que contará con una Planta de

Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). La calidad del efluente de la planta de tratamiento dará cumplimiento a los estándares que se establecen en la normativa vigente aplicable. Para el caso de los trabajadores que estarán vinculados al cultivo de menta, se implementarán baños químicos, con lavatorios y excusados, en la zona operativa del cultivo, cada vez que se lleven a cabo las respectivas actividades de poda, recolección y mantenimiento del sistema de riego.

En relación con los residuos sólidos domésticos durante la construcción, se generarán 90kg/día de plásticos, latas, materia orgánica y serán recolectados y trasladados a una bodega de almacenamiento temporal (BAT) que se habilitará para ello. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizada. La BAT será implementada para los residuos sólidos domésticos y también para los sólidos industriales no peligrosos. Ésta se ubicará al interior de la instalación de faenas transitoria, dispondrá de dos compartimentos aislados, donde se almacenarán de manera independiente los residuos sólidos domésticos y los residuos industriales sólidos no peligrosos. Entre los residuos industriales sólidos no peligrosos se señalan cubierta vegetal, excedentes de excavaciones y escarpes, residuos inertes de la construcción, paneles solares deteriorados (se estiman 5 durante esta fase). Estos residuos también serán trasladados a un lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. En cuanto a estos residuos durante la operación, alcanzarán a 22,5 kg/día, considerando los que se generarán por la operación de las instalaciones proyectadas y por las actividades de cultivo de menta. Serán acopiados en la bodega de almacenamiento temporal (BAT) para los residuos industriales sólidos no peligrosos y para los sólidos domésticos, que se habilitará en las instalaciones permanentes de suministro. Los residuos industriales sólidos no peligrosos serán 78kg/año, que corresponderán, principalmente, a paneles solares fotovoltaicos deteriorados y se manejarán de forma similar a la descrita para la fase de construcción del proyecto.

Los residuos peligrosos descritos durante esta etapa corresponderán a pequeñas cantidades de desengrasantes (0,3l/día) y desechos de paños con aceites y restos de combustibles (0,5kg/día). Estos residuos serán acopiados en una bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, para luego ser trasladados a un sitio autorizado para su disposición final. Durante la operación, se identifica que se producirán cantidades mínimas de: envases de aerosoles (0,2kg/mes), envases vacíos de hipoclorito de calcio (1kg/semestre), envases vacíos de hipoclorito de sodio (1kg/semestre) y envases vacíos de bisulfato de sodio (1kg/semestre). Estos residuos serán acopiados en la BAT para residuos peligrosos y serán retirados por una empresa autorizada, que los trasladará a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, conforme a sus características de peligrosidad.

Este es un proyecto que presenta bajos riesgos e impactos sociales y medioambientales, tanto para la construcción como operación. Sin embargo, es necesario asegurar que la legislación aplicable, en ambas fases, se cumpla. Dada la magnitud de este proyecto, se hace necesario implementar un plan de gestión ambiental, social, seguridad y salud ocupacional, para llevar un adecuado control de la gestión así como del cumplimiento de todas las regulaciones asociadas a estos temas identificadas para el proyecto.

Identificación de Riesgos e Impactos y Programas de Gestión

Dado que el Proyecto fue ingresado mediante una DIA, el proceso de evaluación ambiental del Proyecto consideró la identificación y análisis de todos los riesgos e impactos ambientales y sociales durante las fases descritas para la planta solar. En dicha documentación se describen también las magnitudes de los impactos, estimaciones y las medidas a adoptar para cada uno de ellos.

Dadas las características del Proyecto, los riesgos e impactos sociales y medioambientales son descritos en general bajos. Tal como se describe anteriormente, la generación de distintos residuos durante la construcción son los más relevantes y se identifica una adecuada gestión acorde a lo establecido en las normativas aplicables para cada uno de los residuos identificados, en función del tipo y cantidades generadas durante la construcción y operación.

Respecto de los trabajadores, que llegará a un máximo de 60 durante la construcción, se describe que las labores se realizarán durante horario diurno y proporcionando todas las medidas y elementos que les permita desarrollar el Proyecto bajo un ambiente seguro y condiciones higiénicas adecuadas según las normativas aplicables vigentes. De igual modo, y según la documentación revisada, se aplicará durante la operación, que si bien la intervención de trabajadores será mínima para efectos de trabajos de mantenimiento y para el cultivo de menta, también se describen las acciones para garantizar un ambiente laboral sano y seguro.

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los compromisos especificados en la RCA y de los requerimientos normativos, alineados a los lineamientos y normas de desempeño del IFC, se deberá implementar un plan de gestión idóneo en términos medioambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional, cuyas acciones tiendan a minimizar los riesgos e impactos tanto hacia trabajadores (propios y contratistas) como comunidades cercanas y quienes transiten por las vías cercanas al emplazamiento de la planta solar.

Capacidad Organizacional

El Proyecto deberá establecer una estructura que garantice una gestión adecuada para el cumplimiento, control y seguimiento de los aspectos ambientales, sociales, seguridad y salud ocupacional identificados en la RCA, en cumplimiento con la legislación vigente aplicable y alineada con los lineamientos y normas de desempeño del IFC. Para ello, será necesario designar responsables con las competencias idóneas en estos ámbitos que asegure el cumplimiento de los requisitos exigidos para la construcción y operación del Proyecto. Será necesario identificar, al menos, un especialista en medio ambiente y comunidades, así también un especialista en seguridad y salud ocupacional.

Preparación y Respuestas a Emergencias

La DIA del Proyecto, describe en un anexo el detalle del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, que identifica los peligros y riesgos asociadas a las actividades del Proyecto con sus respectivas acciones de contingencias, medidas preventivas y/o correctivas, respectivamente.

Monitoreo y Revisión

Una vez identificados los impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto, considerando las normativas aplicables y Normas de Desempeño del IFC, se realizará el monitoreo continuo de estos aspectos durante las fases de construcción y operación. Se deberá reportar periódicamente estos aspectos para verificar cumplimientos y mejoras en la gestión.

Compromiso de las partes interesadas del cliente

El Proyecto fue sometido al Sistema de Evaluación Ambiental mediante una DIA. Durante este proceso, se cumplió con la difusión en medios escritos y radiales sobre el Proyecto, sin embargo venció el plazo señalado en la normativa ambiental para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana y no se generó esta instancia dado que no se recibieron solicitudes al respecto. Sin embargo, se deberá implementar un mecanismo de quejas alineados con lo descrito en las Normas de Desempeño del IFC, que permita establecer una comunicación directa con los trabajadores así también con las comunidades, en caso de que algunas de estas partes pudieran acceder a realizar cualquier consulta y/o reclamo, y obtener respuestas oportunas y adecuadas de quienes sean responsables de la ejecución del Proyecto.

ND2: Trabajo y Condiciones Laborales

Para el Proyecto se requerirá implementar una política y procedimientos que permitan garantizar las condiciones laborales y de seguridad acordes a las características del Proyecto y en cumplimiento con las normativas laborales vigentes en Chile y con los Lineamientos y Norma de Desempeño 2 del IFC. Estas disposiciones serán aplicables para los trabajadores directos como contratistas y subcontratistas vinculados al Proyecto. Estas consideraciones laborales deberán quedar definidas en acuerdos laborales o contractuales. La política y procedimientos de Recursos Humanos deberán reflejar la libertad de asociación, prevenir el trabajo infantil, fomentar la no discriminación, entre otras, para todos quienes trabajen para y en nombre del Proyecto.

Seguridad y Salud Ocupacional (SySO)

De la información revisada, se describe con bastante claridad las medidas y acciones que se implementarán para garantizar la seguridad y salud de trabajadores (directos e indirectos), así también se incluyen consideraciones que involucran a los vecinos, en relación a no afectar su calidad de vida, no obstruir los accesos o restricción a la libre circulación, entre otros. Se hace mención también a las leyes aplicables en materia de condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo, donde las leyes chilenas son bastante rigurosas al respecto, quedando detalladas su aplicabilidad al Proyecto y las acciones que asegurarán su cumplimiento. De igual forma, se deberá garantizar que tanto las normativas aplicables como aquellas consideraciones establecidas en la norma de desempeño 2 del IFC, queden explícitamente identificadas en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional (SySO), así como también la identificación de los riesgos e impactos relacionados con SySO para las fases de construcción y operación. Estas disposiciones deberán quedar identificadas en un Plan de Manejo de SySO, así como las medidas necesarias que permitan asegurar su cumplimiento, control y seguimiento, así también apunten hacia la prevención de accidentes e incidentes.

ND3: Eficiencia de Recursos y Prevención de la Contaminación

Tanto en la DIA como en la RCA quedan establecidos los recursos que serán utilizados durante el Proyecto. En primer lugar se identifica el suelo, del cual se señala que no se producirá pérdida ni contaminación de este recurso y cuyas propiedades agrícolas se mantendrán dado el cultivo de mentas que se realizará durante la operación. Este requerimiento resulta bastante novedoso en la actualidad chilena para este tipo de proyectos, ya que, si bien es una actividad impulsada por la autoridad competente (SAG), el fundamento

es no perder este recurso y sus cualidades ante la instalación de proyectos fuera del ámbito agrícola. Es así, que el Proyecto entrega una externalidad positiva permitiendo colateralmente mantener la productividad y aprovechamiento de estos suelos a través, en este caso, del cultivo de menta.

Por otro lado, respecto del agua, se señala que el Proyecto no interviene ningún elemento que conduzca agua, y sólo requiere de extracción de agua para el cultivo de la menta, la misma agua que antes se usaba para cultivar las viñas que existían anteriormente. De igual forma, se describe que los efluentes líquidos serán tratados durante la etapa de operación por una planta de tratamiento cuyo efluente resultante cumple con la normativa para poder ser usado para riego y por lo tanto no puede contaminar su entorno.

Por último, en relación al recurso aire, se describe que las emisiones producidas por el Proyecto en ningún caso superaran los límites de concentración permitidos, tanto en la construcción como en operación. Cabe destacar que la generación limpia del Proyecto evitará la emisión de gases de efecto invernadero a la atmosfera en cantidades muy superiores a las que emiten sus etapas tanto de construcción como operación.

A pesar de lo descrito anteriormente, se deberá promover el uso sostenible de los recursos y prevenir cualquier acción que pueda generar contaminación de acuerdo a lo establecido en las normativas chilenas y la ND3 del IFC.

Gases de Efecto Invernadero (GEI)

La DIA presentada entrega un anexo respecto de las emisiones a la atmósfera que emitirá el Proyecto. Para el cálculo se han considerado metodologías aplicables y aprobadas por la autoridad ambiental chilena, así como el documento AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" realizado por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA), entre otros.

De la información revisada se señala que el Proyecto fotovoltaico evitará que se vierta a la atmósfera anualmente 9.492t de CO2; 17,2t de Nitróxidos y 21,7t de Sulfatos, debido a la generación limpia de energía eléctrica, compensando muy superiormente las emisiones de MP10 y gases de efecto invernadero que suponen la materialización del propio Proyecto.

Considerando estos valores estimados en el anexo, se deberá igualmente realizar una estimación de emisiones de GEI en tCOeq antes de entrar en operación y generar un reporte anual con el registro de los GEIs generados durante la operación.

ND4: Salud y Seguridad de la Comunidad

En primer término, cabe señalar que la DIA presentada considera un anexo con la caracterización del medio humano, donde se da cuenta de las dimensiones geográficas, demográficas, antropológicas, socio-económica y de bienestar social básico, a fin de evaluar una potencial alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los asentamientos humanos, en relación con los criterios y requerimientos de la normativa ambiental chilena. De las conclusiones de este anexo, se señala que el Proyecto no afectará las dimensiones descritas. Además, señala que el Proyecto generará un aporte al desarrollo local por lo que representa una posibilidad de promoción del desarrollo de las comunidades y del territorio, particularmente, promoverá el desarrollo energético local de forma sustentable y en armonía con los instrumentos de planificación comunales.

El entorno identificado como área de influencia del Proyecto se describe como un territorio principalmente rural con edificaciones dispersas. El poblado más cercado identificado es Lo Ovalle Abajo, por el cual se accede a través de la vía F-850 existente, misma vía por donde se ingresará al proyecto. En este sentido, se deberán tomar todas las medidas necesarias para asegurar la salud y seguridad tanto de los trabajadores como de potenciales efectos que puedan ser percibidos por quienes transitan por la vía F-850, identificando y evaluando los potenciales riesgos e impactos sobre la salud y seguridad de quienes transitan o habitan en los alrededores y asegurar que se ejecuten medidas idóneas en función de la magnitud y naturaleza de éstos. De igual forma se describen las medidas de seguridad y salud que adoptará el proyecto en todas sus fases y que indirectamente repercutirá hacia las comunidades o vecinos. Estas acciones se ven descritas en los Planes de Contingencias y Emergencias del Proyecto, donde se deberá garantizar que dichas medidas, recursos disponibles y designación de responsabilidades aseguren una respuesta efectiva ante los potenciales eventos identificados.

ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos

El Proyecto considera implementar el cultivo de menta al interior del sitio de la futura planta durante la operación. Este requerimiento se origina por petición de la autoridad competente (SAG) para que aquellos suelos con buenas características para el desarrollo agrícola, no pierdan esa condición ante el desarrollo de potenciales proyectos que se instalen en dichos suelos y su actividad no sea agrícola. De esta manera, el proyecto aprovechará las propiedades del suelo para el desarrollo agrícola mediante el cultivo de esta planta aromática. Dentro de la documentación revisada, se identificó un anexo como parte de una adenda de la DIA presentada, que describe el proceso del cultivo de menta. Será necesario verificar que lo establecido en este documento se cumpla y se traduzca en un plan de manejo que permita asegurar el óptimo cultivo de estas plantas, desde la siembra hasta su comercialización.

6 Plan de Acción Correctivo El Olivillo FV

Considerando los resultados y conclusiones del Due Diligence Medioambiental y Social (DDMS) y la información e informes revisados provistos por el vendedor, el proyecto propone implementar las siguientes acciones:

Norma de Desempeño aplicable	Brecha / Riesgo	Recomendaciones	Prioridad	Responsable	Fecha de término	Hito de cumplimiento
1, 2, 3	Dado que el proyecto es greenfield, no existe un Plan de Manejo Ambiental y Social.	Se requiere asegurar que los compromisos establecidos en la RCA sean incorporados mediante un Plan de Manejo Ambiental y Social ajustado a las características y magnitud del proyecto que incorpore como mínimo lo siguiente: Identificación y Evaluación de los riesgos e impactos; Legislación aplicable; Programas de Gestión; Definición de responsabilidades; Mecanismo de Preparación y Respuesta a Emergencias; Monitoreo y Evaluación. De igual forma, se incluirá dentro del Plan, la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional aplicable al proyecto.	Alta	Solar E	Antes de la Construcción	Plan de Manejo Ambiental y Social establecido y documentado.
2	Hay que elaborar procedimientos de recursos humanos que definan las condiciones laborales y procesos contractuales, así como las condiciones en cuanto a seguridad y salud ocupacional que sean atingentes al proyecto y en consideración con las exigencias legales chilenas y a la Norma de Desempeño 2 del IFC.	Implementar procedimientos de recursos humanos que defina aspectos como: criterios de selección de personal; inducciones; capacitaciones; definición de funciones, responsabilidades y perfiles de trabajo; prácticas de seguridad y salud ocupacional; entre otras. Estos aspectos deberán ser abordados en los procedimientos considerando lo que señala la normativa nacional y la ND2 del IFC en términos de condiciones laborales, así como también describirá su rechazo a la discriminación, trabajo infantil, prevención de asociaciones, entre otras.	Alta	Solar E	Antes de inicio de operación	Procedimientos de Recursos Humanos establecidos

1, 4	No hay mecanismos de diálogo y comunicación con grupos de interés internos (trabajadores y colaboradores) y externos (comunidades, autoridades, entre otros)	El proyecto debe tener implementado un mecanismo de diálogo que permita mantener a los grupos de interés informados y que puedan presentar consultas, reclamos, etc.	Alta	Solar E	Antes del inicio de la construcción	Procedimiento de comunicación, Mecanismos de difusión y recepción de quejas, consultas, etc.
3	Se da cuenta de las emisiones a la atmósfera que producirá el proyecto pero no se realiza una estimación y cálculo de GEI en términos de tCOeq para el proyecto.	Estimación de los GEI previo a la construcción y anualmente calcular los GEI generados durante la operación.	Medio	Solar E	Estimación previa a la construcción / Cálculo anual de GEI durante la operación	Documento con estimación de GEI (construcción) y cálculo anual durante la operación
6	Para asegurar de que se cumpla con lo comprometido en Anexo de la Adenda 2 de la DIA presentada y aprobada por la RCA respecto del cultivo de menta, se debe desarrollar un plan para implementar este requerimiento	Realizar la selección de un profesional o una empresa especialista que será responsable de desarrollar e implementar un plan para el cultivo de menta, acorde a lo aprobado en la RCA, durante toda la operación del proyecto.	Medio	Solar E	Antes de inicio de operación	Plan de implementación y manejo de los cultivos de menta; registros de cumplimiento de lo aprobado en la RCA requeridos y acordados con la autoridad competente.

Eduardo Vicuña B.
S&E Officer
Americas Energy Fund II Clean Energy L.P.