

## Resumen de la Revisión Ambiental y Social

Idioma original del documento: Español  
Fecha de corte del análisis: Junio de 2019

### A. Ficha Resumen de la Inversión

<b>Fecha de publicación:</b>	30 Agosto de 2019
<b>Nombre de proyecto:</b>	Proyecto San Bartolomé
<b>Número de proyecto:</b>	12209-01
<b>Tipo de inversión:</b>	Préstamo de inversión
<b>Categoría ambiental/social:</b>	B
<b>Fecha prevista para aprobación del Directorio:</b>	12 de Noviembre de 2019
<b>Compañía:</b>	San Bartolomé SAS E.S.P
<b>Entidad patrocinadora: (<i>de existir</i>)</b>	Helm Group (Century Energy)
<b>Sector:</b>	Infraestructura y energía
<b>Monto del financiamiento solicitado:</b>	US\$ 120.000.000
<b>Moneda utilizada:</b>	Dólares de los Estados Unidos de América
<b>País del proyecto:</b>	Colombia
<b>Líder de equipo:</b>	Olga De Narvaez
<b>Por consultas sobre el proyecto, comuníquese con:</b>	Nombre de contacto del cliente: Elisa Padilla Cargo: Representante Legal Teléfono: (571) 6235700 Correo electrónico: Elisa.padilla@hbi.com.co

#### Alcance y objetivo del proyecto:

Los proyectos hidroeléctricos de San Bartolomé y Oibita (El "Proyecto") consisten en la construcción, operación y mantenimiento de dos plantas hidroeléctricas ubicadas en las municipalidades de Oiba y Guapotá (aproximadamente a 149 km al sur de Bucaramanga) en el departamento de Santander. Ambas centrales son del tipo filo de agua, cada una tendrá una capacidad instalada de 19.9 MW y colectivamente generarán 280 GWh de energía limpia por año. Los proyectos se conectarán al Sistema Interconectado Nacional (SIN) a través de una línea de transmisión de 11,4 km.

El costo del Proyecto se estima en ciento veinte millones de dólares (US \$ 120 M). Su construcción comenzó en septiembre de 2017 y tendrá una duración estimada de 32 meses. El Proyecto contribuirá al aumento de la producción de energía en Colombia al (i) agregar alrededor de 39.8 MW de capacidad renovable a la red nacional, lo que reducirá la posibilidad de caer en una recesión

energética que suministra aproximadamente 280 GWh / año; (ii) reducir las emisiones de carbono y; (iii) permitir una mayor participación del sector privado en la generación energética colombiana.

El Proyecto fue declarado de Utilidad Pública e Interés Social por el Ministerio de Minas y Energía bajo la Resolución 315 del 10 de noviembre de 2016. Su ejecución se ampara en el Contrato No. 001 del 09 de junio de 2017, suscrito entre PCH SAN BARTOLOME S.A.S. E.S.P. y HVM Ingenieros Ltda. (HVM), con el objeto de desarrollar el Proyecto ya sea directamente, a través de SAG (Servicios Ambientales y Geográficos S.A.) o de sus subcontratistas (Consortio Oibita).

## B. Ficha Revisión medioambiental y social

### RESUMEN DE LA REVISION AMBIENTAL Y SOCIAL

#### 1. Información general sobre el alcance de la Revisión Ambiental y Social de BID Invest

El proceso inicial de Debida Diligencia Ambiental y Social (DDAS) del Proyecto arrancó en 2017, y fue actualizado entre abril y junio de 2019. En este proceso se revisó documentación clave que incluyó el resumen del Proyecto, su Sistema de Gestión Integrado, el Estudio Ambiental de la línea de transmisión, los permisos ambientales, la documentación y gestión en salud y seguridad, las comunicaciones y radicados, soportes de la gestión predial, evidencias del relacionamiento con grupos de interés e implementación Planes de Manejo Ambiental, así como los Informes de Cumplimiento Ambiental, entre otros. Se efectuaron dos visitas al proyecto (mayo y junio 2019) donde se observaron los “early works”<sup>1</sup> ejecutados y se visitó el único frente de obra activo (construcción de túnel de salida de la PCH San Bartolomé), recorriendo sitios de captación y vertimiento, campamento de obra, realizando entrevistas con trabajadores, propietarios de predios, líderes de organizaciones comunitarias y funcionarios de las administraciones municipales.

PCH San Bartolomé cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) licenciado mediante acto administrativo Resolución DGL 030 del 25 de enero de 2011<sup>2</sup>. El Proyecto reporta 2 modificaciones de licencia ambiental: (i) Resolución DGL 0471 del 2 de junio de 2017 de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), que autoriza la inclusión de una ventana de construcción para el túnel, la vía de acceso a la ventana del túnel, la vía de acceso a la captación y 2 zodmes<sup>3</sup>; y (ii) DGL 01021 del 11 de diciembre de 2018, que incluye el cambio de la vía de acceso y la ampliación de su ancho. Actualmente, PCH San Bartolomé está elaborando el EIA para solicitar una nueva modificación de la licencia ambiental, para el alineamiento y optimización del túnel<sup>4</sup>, un tanque de carga y 170 metros de tubería de carga hasta el portal de entrada del túnel. Por otro lado, PCH Oibita fue licenciada bajo Resolución DGL 0783 del 28 de agosto de 2011<sup>5</sup>. La Empresa solicitó a la CAS realizar cambios

<sup>1</sup> “Early works” se adscribe a la adecuación y construcción de vías de acceso, construcción de zonas de disposición de material de excavación (Zodmes), adecuación de las plazuelas ubicadas en la entrada y salida de los túneles y obras de captación, obras ejecutadas en 98% a la fecha de la visita de campo.

<sup>2</sup> A través de la Resolución DGL. 0288 del 11 de abril de 2013, la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) autoriza la cesión de la licencia (HVM Ingenieros Ltda. a PCH San Bartolomé S.A.S. E.S.P.)

<sup>3</sup> Zona de disposición de material de excavación

<sup>4</sup> Reducción de 840 m para ser reemplazados por 630 m de Box Culvert a flujo libre

<sup>5</sup> CAS autorizó la cesión de la licencia ambiental (HVM Ingenieros Ltda. a PCH San Bartolomé S.A.S. E.S.P.) mediante Resolución DGL. 0198 del 28 de febrero de 2014

relacionados con el alineamiento del portal de salida y el alineamiento del túnel, la rotación de la casa de máquinas, la relocalización del zodme 1 y una nueva vía de acceso al portal de salida (a la espera de aprobación por la CAS).

Para la línea de transmisión 115 kV que tendrá una longitud aproximada de 11,42 km y contará con 26 torres, PCH San Bartolomé elaboró el EIA y lo radicó ante la CAS el 5 de marzo de 2018, recibiendo el requerimiento de presentar información adicional. Esta información fue enviada el 24 de mayo de 2018, sin que, a la fecha, la CAS se haya pronunciado sobre ella.

## **2. Clasificación ambiental y social y justificación**

El Proyecto ha sido clasificado como una operación de Categoría B (riesgo medio), acorde con la Política de Sostenibilidad del BID Invest, ya que sus impactos y riesgos se limitan principalmente al área de influencia directa del Proyecto, se consideran reversibles y son manejables a través de la aplicación de las medidas de manejo ambiental y social típicas de la industria. El Proyecto generará impactos asociados con el cambio en la calidad paisajística, cambio de uso del suelo, alteración del cauce y riberas de cuerpos de agua, disminución de cobertura vegetal, adquisición de predios y constitución de servidumbres, riesgos para la salud y la seguridad de la población cercana, debido al tráfico de maquinaria pesada y al material particulado generado por las obras.

## **3. Contexto Ambiental y Social**

Los proyectos hidroeléctricos San Bartolomé y Oibita se localizan en los municipios de Oiba y Guapotá (Santander-Colombia). Su área de influencia incluye las veredas Cabras, Centro, Gualilos, Mararay, Peñuela, La Bejuca, La Lajita, El Pedregal y El Volador, todas ellas de vocación ganadera y agrícola. El Proyecto viene fortaleciendo el relacionamiento con los grupos de interés (comunidades, organizaciones y administraciones municipales) y ha ejecutado proyectos de inversión social voluntaria por un valor de COP \$177.916.698<sup>6</sup> (aproximadamente US\$55.000).

PCH San Bartolomé S.A.S. E.S.P. está implementando las medidas y las actividades planteadas en los Planes de Manejo Ambiental (PMA) contenidos en el EIA de cada central. El Proyecto, a la fecha, cuenta con los permisos de demanda, y de uso o afectación de aprovechamiento de recursos naturales como: concesión de aguas superficiales, vertimientos, aprovechamiento forestal y zodmes. Así mismo, cuenta con las respectivas autorizaciones de las fuentes de materiales asociadas a las canteras o sitios de material de arrastre existentes (cercanas al Proyecto), y dos solicitudes de veda nacional, las cuales se encuentran en trámite ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). A la fecha, el Proyecto cuenta con tres Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA's) entregados a la CAS.

El trazado del Proyecto Línea de Transmisión intervendrá áreas de propiedad privada (fincas), requiriendo la imposición de franjas de servidumbre en 32 predios para los sitios de torre, las plazas de tendido y el patio de acopio. Las franjas requeridas actualmente son usadas para el desarrollo de la ganadería extensiva, actividad piscícola y agricultura (cultivos permanentes como el cacao y el

---

<sup>6</sup> Distribuida en las siguientes actividades: 1. Proyectos productivos iniciales por \$107.056.659, 2. transporte y viáticos para personal \$28.396.439, 3. Inclusión de refrigerios en las nueve (9) veredas por \$24.564.000, 4. Inclusión de bus a Granja Fedecacao en San Vicente de Chucurí por \$2.874.600 e inversión social prioritaria año 2018 (navidad, novenas y ferias) por \$12.375.000.

plátano y cultivos transitorios como la yuca, el frijol y el maíz). Las obras principales correspondientes a la línea de transmisión son la adecuación de accesos y de sitios de torre (incluye remoción de cobertura vegetal, descapote, explanación y excavación). Respecto a la servidumbre, se tomó el ancho establecido por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) correspondiente a 20 metros para las líneas de 115 kV (10 m al lado y lado del eje de la línea).

En las zonas del Proyecto no se encuentran áreas declaradas como Reservas Forestales, Parques Nacionales Naturales, ni otra área que forme parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Tampoco se traslapan con Áreas de Importancia para la Conservación de Aves - AICAS, Sitios Ramsar de importancia internacional, Reservas de la Biósfera, Áreas de Patrimonio de la Humanidad o ecosistemas estratégicos (áreas de páramo y zonas de recarga de acuíferos).

#### **4. Riesgos e impactos ambientales y medidas de mitigación e indemnización propuestas**

##### **4.1 Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales**

###### 4.1.a Sistema de Gestión Ambiental y Social

El Proyecto cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) organizado en base a los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental<sup>7</sup> (PMA) incluido en el EIA del Proyecto. SAG (Servicios Ambientales y Geográficos S.A.) es la empresa a cargo de la supervisión de la implementación del PMA y la elaboración del Informe de cumplimiento Ambiental, consolidando todo el desempeño ambiental del Proyecto y supervisando las medidas implementadas por los contratistas del proyecto.

Si bien el SGAS responde directamente a los compromisos del PMA comprometidos por las licencias ambientales, éste requiere incorporar alineamientos de la Norma de Desempeño (ND) 1, para reflejar los procesos actuales de gestión ambiental, social, SST y áreas de soporte (RRHH, Dirección Administrativa, Contratos, entre otros).

###### 4.1.b Política

Tanto HVM como el Consorcio Oibita se acogen a la Política del Sistema Integrado de Gestión donde se establece el compromiso de la organización con la gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, la prevención de accidentes, lesiones, enfermedades y daños a la propiedad; la prevención de la contaminación y los impactos socioambientales; el cumplimiento con la legislación aplicable y la contribución al desarrollo humano y sostenible. En complemento, el Proyecto cuenta con una Política de Derechos Humanos, la cual enfatiza el cumplimiento, el respeto y la promoción de los Derechos Humanos en todos los grupos de interés (colaboradores, clientes, proveedores y comunidad), especificando la no discriminación por posición política, creencia religiosa, orientación sexual, condición socioeconómica, la prohibición del trabajo forzoso, la

---

<sup>7</sup> Incluye entre los más importantes programas de manejo de: materiales obrantes de excavación, taludes, paisajístico, explosivos, recurso hídrico, residuos líquidos y sólidos, campamentos, emisiones y ruido, tránsito, aprovechamiento forestal, remoción de cobertura vegetal, fauna silvestre, información y participación comunitaria, contratación de mano de obra local no calificada, educación ambiental, potenciación de PYMES, negociación de predios, adquisición de servidumbres y compensación de infraestructura social afectadas, prospección y monitoreo arqueológico.

esclavitud y la contratación infantil. Las Políticas que integran el SGAS se divulgan a las partes interesadas.

#### 4.1.c Identificación de riesgos e impactos

Ambos contratistas a cargo de la construcción del Proyecto (HMV y Grupo Oibita) cuentan con sus respectivas matrices de identificación, evaluación, valoración de riesgos y determinación de controles (plan de acción). Los riesgos son clasificados en base a aspectos físicos, seguridad, químico, biológico, psicosocial, público, tránsito, salud pública, fenómenos naturales, entre otros, considerando la totalidad de los trabajos (construcción de vías, obra civil y construcción de túnel).

En lo que respecta a la identificación de riesgos asociados con el cambio climático, teniendo en cuenta eventos climáticos extremos<sup>8</sup>, PCH San Bartolomé ha elaborado un análisis de “Consideraciones Generales de la Influencia de la Obra de Embalse del Proyecto San Bartolomé sobre los Cambios Microclimáticos de la Zona de Estudio”, el cual realiza una evaluación de los efectos del incremento de la lámina de agua del río Oibita, generada por las áreas de almacenamiento temporal de aguas del Proyecto asociado a la obra de azud de aproximadamente 5.6 m de alto en el río Oibita.

El EIA para la Línea de Transmisión reporta un análisis de alternativas del trazado en razón a la ubicación de los predios requeridos, bajo los siguientes criterios: identificación de viviendas y presencia de cuerpos de agua y de bosques en la franja de servidumbre. Así, durante las entrevistas realizadas en campo, el propietario de La Finca La Fortuna afirmó que la compra-venta y habilitación de la vía de acceso a la zona de captación de la PCH San Bartolomé (dentro de su Finca), consideró un nuevo trazado de la ruta original incorporando sus preocupaciones para lograr una menor afectación a su propiedad y sus actividades agrícola-ganaderas.

El Proyecto, a pesar de que PCH San Bartolomé está adelantando el proceso de su contratación, no cuenta aún con una evaluación de impactos acumulativos que se pueden generar por las actividades del Proyecto en las áreas de influencia y un análisis que permita identificar los servicios ecosistémicos en las áreas de influencia del Proyecto con la participación de las comunidades.

#### 4.1.d Programas de gestión

El EIA contiene un conjunto de programas y acciones que se encuentran orientados a prevenir, controlar y mitigar los efectos adversos previstos para las fases de construcción y de operación del Proyecto. Adicionalmente, cada programa contiene indicadores en base a cada una de las acciones propuestas, identifica al responsable de ejecución y al de seguimiento. El informe de cumplimiento

---

<sup>8</sup> Inundaciones (inundaciones torrenciales) y sequías, períodos extendidos de temperaturas cálidas, variabilidad en las precipitaciones, entre otros.

ambiental (ICA) de periodo julio – diciembre 2018, reporto un nivel de cumplimiento de los programas que comprenden el PMA del 97% para CH San Bartolomé<sup>9</sup> y de 93.17% para PCH Oibita<sup>10</sup>.

#### 4.1.e Capacidades y competencia organizativas

El Proyecto cuenta con el personal capacitado y con la experiencia necesaria para manejar los temas ambientales, sociales y de salud y seguridad (HSSE) asociados. Se evidencia el compromiso y el trabajo en equipo entre HMV y el Consorcio Oibita (cada una con un coordinador líder del área HSSE) y el liderazgo de SAG sobre la supervisión ambiental y social del Proyecto.

SAG realiza el seguimiento y control a la implementación de Sistema de Gestión de HMV y, a su vez, ejerce funciones de supervisión a la implementación del Sistema por parte del Consorcio Oibita (conformado Consorcio Morichal y ESP Construcciones). Como parte de la Interventoría, SAG prepara reportes mensuales de acuerdo con el cumplimiento de los indicadores del PMA. HMV por su parte, se encarga de realizar auditorías de seguimiento al Consorcio Oibita.

#### 4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

El Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias contempla, por lo pronto, sólo los riesgos e impactos de las actividades dirigidas hacia el Centro de trabajo en oficina (Medellín), sin incluir la operación en los frentes de trabajo y en las facilidades durante las etapas del Proyecto.

#### 4.1.g Seguimiento y evaluación

El Proyecto contempla los siguientes programas de seguimiento y monitoreo: Seguimiento y monitoreo al manejo de exploraciones geológicas y geotécnicas; Monitoreo del suelo orgánico; Monitoreo y control a los procesos erosivos y a los fenómenos de remoción en masa ocasionados o dinamizados por el proyecto; Seguimiento y monitoreo del estado ambiental de las corrientes del área de influencia del proyecto y las aguas residuales; Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos; Seguimiento de las captaciones de aguas superficiales en construcción y operación; Seguimiento y control de cobertura vegetal; Seguimiento y monitoreo de la fauna silvestre; Seguimiento del caudal de garantía; Seguimiento a las actividades de información y contratación de mano de obra no calificada; Seguimiento a las actividades de fortalecimiento y participación comunitaria; Seguimiento a las actividades de educación ambiental a trabajadores y gestión ambiental en las escuelas veredales; Seguimiento a la negociación de predios, servidumbres y a las actividades de reposición o indemnización de infraestructura y bienes afectados; Seguimiento a la potenciación de las Pequeñas y Medianas Empresas - PYMES, Cooperativas y asociaciones del área del proyecto; y Seguimiento a prospección y monitoreo arqueológico.

---

<sup>9</sup> Los programas que reportan un nivel de cumplimiento menor al 100% (5 de 23) son: Manejo de residuos sólidos (83.25%), manejo de aprovechamiento forestal (73.2%), contratación de mano de obra local no calificada (93.4%), educación ambiental y sobre las relaciones con el entorno social a contratistas y trabajadores (98%) y negociación de predios (91%).

<sup>10</sup> Los programas que reportan nivel de cumplimiento menor al 100% (8 de 20) son: Negociación de predios (96%), apoyo a educación ambiental en las escuelas de las veredas (57%), fortalecimiento de participación comunitaria (88%), educación ambiental y sobre las relaciones con el entorno social a contratistas y trabajadores (96%), manejo y remoción de cobertura vegetal (87%), manejo y aprovechamiento forestal (75.3%), manejo de tránsito (75%) y manejo de fuentes de emisiones y ruido (89%)

El Proyecto, sin embargo, necesita actualizar su SGAS para lograr un control y seguimiento exhaustivo sobre la mitigación de los impactos generados por el Proyecto y minimizar los riesgos relación con el cumplimiento de los requisitos legales. Para ello se requiere elaborar y mantener una matriz actualizada y consolidada de todos los permisos sobre la demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales.

#### 4.1.h Participación de los actores sociales

PCH San Bartolomé ha mantenido en campo un gestor social desde 2013. En 2017 cuando empezaron las obras preliminares los equipos sociales fueron complementados. En consecuencia, el trabajo social, principalmente la información sobre el Proyecto y su estado de avance, ha sido relevante y constante a lo largo de la vida del Proyecto. El proceso de socialización del Proyecto ha incluido a las nueve (9) veredas del área de influencia, con las cuales el equipo social mantiene actividades por lo menos una vez al mes. En complemento, se han conformado tres veedurías ambientales (una por municipio, con representantes elegidos por las juntas de acción comunal y líderes comunitarios), las cuales están inscritas con la Personería, reciben capacitación por parte de ésta y del Proyecto en temas de fortalecimiento institucional, han realizado dos actividades desde su constitución en el segundo semestre 2018 y han sido reconocidas por la CAS como tercer interviniente de los expedientes del Proyecto.

Durante las entrevistas realizadas con los líderes de las Juntas de Acción Comunal (JAC), grupos de vecinos, representantes de organizaciones (veedurías ambientales) y entidades gubernamentales de Oiba y Guapotá, se evidenció que existe claridad en los aspectos técnicos del Proyecto, las características y etapas, impactos y medidas de manejo previstas. Así mismo, el Proyecto ha desarrollado las reuniones de inicio de obra y, semestralmente, divulga las características asociadas con los avances de los trabajos. La Empresa dispone de una oficina de atención al usuario donde gestiona las Preguntas, Quejas, Reclamos y Solicitudes (PQRS) presentadas por la comunidad, cuyo registro se evidencia en la Matriz de registro y seguimiento correspondiente.

## 4.2 Trabajo y Condiciones Laborales

### 4.2.a Condiciones de trabajo y administración de las relaciones laborales

Actualmente laboran en el Proyecto 64 trabajadores, todos en un único frente de obra (la construcción del túnel de salida de la PCH San Bartolomé). Hay 2 mujeres laborando en los cargos de practicante del área ambiental y aprendiz de contabilidad/asistente de servicios generales. El Proyecto provee baños separados por género tanto en oficinas como en el frente de obra. Para la mano de obra que no es del área de influencia directa del Proyecto, se provee acomodación adecuada y restaurante en buenas condiciones de higiene y salubridad (campamento ubicado en la cabecera municipal de Oiba). El Proyecto cuenta con transporte para facilitar el acceso al frente de obra. Se trabaja en dos turnos: el diurno de 7 am a 7 pm, y el nocturno de 7 pm a 7 am, de lunes a domingo.

Tanto HVM como el Consorcio Oibita tienen políticas y procedimientos de recursos humanos definidas y publicadas. Entre las políticas y procedimientos publicados en el frente de obra, se destacan: Sistema Integrado de Gestión, Alcohol, drogadicción y tabaquismo; Plan estratégico de

Seguridad Vial; y Reglamento de Higiene y Reglamento Interno de Trabajo (RIT). El RIT de HMV define de forma adecuada las condiciones laborales y términos de empleo: horario, remuneración, sanciones, acoso laboral, etc.; incluyendo la no discriminación y exponiendo las sanciones para quien coarte la libertad de afiliación sindical. Sin embargo, el Proyecto no cuenta con una política de Recursos Humanos única, ya que ni HMV ni los contratistas poseen una política específica. Esta política unificada debe incluir los beneficios a los trabajadores.

El proyecto cuenta con un mecanismo interno de atención de quejas a través del cual atiende PQRS de los empleados por medio de un buzón ubicado en el frente de obra, y a través del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).

A pesar de que el RIT hace referencia a la libertad de afiliación sindical, el Proyecto no cuenta con sindicatos u organizaciones sindicales presentes en la obra.

PCH San Bartolomé no cuenta aún con un plan de reducción de la fuerza laboral.

El procedimiento de contratación de mano de obra local para el proyecto (calificado y no calificado) se realiza a través de la Caja Santandereana de Subsidio Familiar (CAJASAN), institución que maneja el formato de inscripción el cual está disponible en las oficinas de atención a la comunidad y en el aula móvil que visita regularmente a los municipios y facilita el proceso de inscripción.

#### 4.2.b Protección de la fuerza laboral

En el RIT se constatan las condiciones para el trabajo ejercido por menores de 18 años; no obstante, el Proyecto no ha contratado menores. La Política de Recursos Humanos del Proyecto, por lo pronto, no incluye una declaración de los beneficios a los trabajadores ni tampoco la prohibición explícita de trabajo forzoso.

El Proyecto implementa Análisis de Trabajo Seguro (ATS) en sus actividades. Sin embargo, es necesario el fortalecer esta práctica, para garantizar que todas las actividades de alto riesgo ejecutadas se efectúan de la manera correcta. Del mismo modo, se requiere garantizar el rápido acceso a locaciones restringidas en caso de emergencia (por ejemplo, planta generadora diésel). Finalmente, se necesita fortalecer el seguimiento al uso adecuado de los EPP por parte de los trabajadores y realizar la identificación de riesgos asociados al personal de seguridad adscrito al Proyecto, así como la implementación de un plan de capacitación en Derechos Humanos.

#### 4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

El Proyecto registra al momento cero accidentes y un incidente para el cual se implementó un plan de acción y una investigación. De acuerdo con la norma local, la matriz de riesgos y peligros se actualiza cada 6 meses o ante la presencia de accidentes, sin embargo, HMV viene actualizándola cada mes. El Proyecto cuenta con una matriz Identificación de Peligros, Valoración del Riesgo y Definición de Control (IPVRDC), sobre la cual consolida los riesgos más representativos para personal en campo y oficina e implementa programas de promoción y gestión pertinentes para la protección de la salud de sus trabajadores.

#### 4.2.d Trabajadores contratados por terceras partes

El Proyecto monitorea y da seguimiento al desempeño de los contratistas. No obstante, no se evidenció la existencia de un aseguramiento contractual de manera que los trabajadores (contratistas y empleados de terceras partes) tengan claridad de todos los términos y condiciones laborales.

#### 4.2.e Cadena de abastecimiento

El Proyecto viene implementado un procedimiento de compras y un formato de chequeo de proveedores teniendo en cuenta los aspectos ambientales y el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Manual de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio ambiente para contratistas. Este procedimiento no está, por lo pronto, articulado con el SGAS de forma de permitir el seguimiento a su cadena de abastecimiento (por ejemplo, canteras).

### **4.3 Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación**

#### 4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

El Proyecto presenta programas quinquenales de uso eficiente y ahorro de agua (PUEAA) para la etapa constructiva de las PCH Oibita y San Bartolomé. Durante la visita de campo, se evidenció el control que se lleva a cabo en la toma de datos de los medidores de caudales. Sin embargo, el Proyecto no ha adoptado aún un procedimiento que evalúe la eficiencia de las medidas estipuladas en los programas que presenta HMV y el Consorcio Oibita a través de los indicadores propuestos ni ha efectuado un análisis comparativo sobre los datos de consumo que se están registrando, para determinar la eficiencia de las medidas implementadas.

El agua potable para consumo humano está siendo suministrada por botellones de agua a través de empresas autorizadas.

El Proyecto realiza la gestión de residuos sólidos conforme a las medidas establecidas en el PMA y acorde con la normativa colombiana. No obstante, la gestión de residuos no se encuentra consolidada en el marco del SGAS. El Proyecto, por lo pronto, no exige que sus contratistas y subcontratistas emitan certificaciones específicas para el manejo, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos. Así mismo, el procedimiento de compras de bienes y servicios no incluye a la fecha criterios para sustituir materiales peligrosos por materiales menos contaminantes, así como, la eliminación de materiales peligrosos que se encuentran prohibidos internacionalmente (por ejemplo, sustitución de sustancias agotadoras de la capa de ozono) en caso de que llegue aplicar.

Respecto al proyecto de la línea de transmisión, los requerimientos de agua tanto industrial como doméstica son mínimos, por tanto, no se requieren permisos de concesión de agua superficial ante la CAS. El Proyecto prevé la compra de agua a las empresas de servicios públicos "Corporación de Servicios de Acueducto y Alcantarillado del Municipio de Guapotá – CORAGUAS" y "Empresa Municipal de Servicios Públicos de Oiba - Oibana de Servicios Públicos E.I.C.E".

El Proyecto no requerirá permiso de vertimientos ni para aguas residuales domésticas, ni para aguas residuales no domésticas, durante su construcción y operación. Para la construcción de la línea se requieren dos ocupaciones de cauce, asociadas a las torres T1 CS y T7A ubicadas dentro de la ronda de protección de dos cuerpos de agua y aprovechamiento forestal, cuyos permisos están siendo tramitados ante la CAS. Se constató que el Proyecto está tramitando ante el MADS, la solicitud de veda asociada a esta actividad.

Los proyectos hidroeléctricos y la línea de transmisión no requieren del permiso de emisiones atmosféricas. Sin embargo, los PMA contemplan medidas de manejo para reducir los efectos de estas emisiones en la calidad del aire y ruido (incluido los gases efecto invernadero). A la fecha, el Proyecto no cuenta con la identificación de fuentes de emisión (por ejemplo, equipos de combustión como maquinaria pesada, plantas de emergencia, vehículos, sistemas de aire acondicionado).

#### **4.4 Salud y seguridad de la comunidad**

##### 4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

Las adecuaciones realizadas por el Proyecto en las vías veredales (por ejemplo, relleno y compactación con afirmado, instalación de gaviones y ensanchamiento de batea) son percibidas por la comunidad como mejoras en su seguridad y bienestar. El diseño del azud asegura la entrega de un caudal ecológico de garantía para las comunidades ubicadas entre la zona de captación de la PCH San Bartolomé y la descarga de la PCH Oibita. El Proyecto tiene previsto suspender la captación de agua durante épocas de fuerte sequía para no afectar este caudal.

El diseño del polvorín garantiza que, en caso de accidente o detonación no controlada del material de voladura del túnel, la afectación tanto a los trabajadores como a la comunidad sea mínima. La cadena de transporte y entrega del material de voladura es coordinada por el Batallón Socorro del Ejército Nacional y nunca está expuesto a la comunidad.

El Proyecto no cuenta con una matriz de identificación de riesgos e impactos de sus actividades a la comunidad localizada en el área de influencia. Más aún, no se ha podido evidenciar que el Proyecto haya suministrado su plan de preparación y respuesta a emergencias para permitir el involucramiento y la participación activa de la comunidad y de organismos locales de respuesta ante emergencias tanto para su etapa constructiva como para la operativa, contemplando la ejecución de simulacros de escenarios críticos posibles (por ejemplo, accidente de tránsito durante etapa de construcción y creciente súbita del cuerpo de agua durante la etapa operativa) e incluyendo posibles impactos a la salud de la comunidad.

##### 4.4.b Personal de seguridad

Actualmente, el Proyecto cuenta con seguridad privada, particularmente en el frente de obra del túnel. Sin embargo, no se pudo constatar que El Proyecto haya divulgado sus Políticas, particularmente, la de Derechos Humanos y los lineamientos para el relacionamiento con comunidades a las personas que integran el equipo de seguridad privada.

## 4.5 Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario

### 4.5.a Aspectos generales

Para la construcción de la PCH San Bartolomé se intervendrán 12 predios: 7 de ellos ya han sido negociados y formalizados mediante escritura pública; 2 cuentan con contratos privados pendientes de formalización de escritura; y 3 están en proceso de negociación. 2 predios fueron adquiridos en su totalidad para la construcción de la de casa de máquinas y obras complementarias, lo que implicó la intervención de una vivienda (predio La Ceiba) y causó el desplazamiento físico de una familia, la cual tuvo acompañamiento técnico y jurídico durante el proceso de traslado.

La PCH Oibita requerirá 10 predios (6 negociados e inscritos a nombre de PCH San Bartolomé y 4 negociados con contrato privado pendiente de formalización de escritura). De los 10 predios, 6 se compraron en su totalidad para las obras de casa de máquinas, vías de acceso y obras complementarias, sin que esto hubiera implicado desplazamiento físico alguno. En temas de infraestructura, se intervinieron un par de abrevaderos (predio La Esperanza) que fueron reemplazados y reconocidos económicamente en el contrato de compra venta.

La construcción de la Línea de Transmisión requerirá el establecimiento de franjas de servidumbre que afectarán a 32 predios. El Proyecto cuenta con los 32 avalúos realizados por ALIANZA Inmobiliaria, afiliada a la lonja de propiedad raíz de Santander. En este ejercicio se identificaron los linderos de cada servidumbre, se elaboró el censo de propietarios, así como el inventario de mejoras. A la fecha, PCH San Bartolomé estaba adelantando el relacionamiento con los propietarios y en espera a la obtención de la licencia ambiental. Obtenida la licencia ambiental, se procederá a realizar la oferta económica formal, la conciliación comercial y la constitución de las servidumbres, mediante escritura pública y su registro ante la oficina de registro e instrumentos públicos. El pago de la servidumbre será por una única vez, en razón de las limitaciones permanentes que se realiza sobre el uso del suelo, el derecho de uso y acceso al predio por parte del operador del Proyecto.

El mecanismo de atención de quejas del Proyecto se extiende a atender también PQRS consecuentes del proceso de adquisición de tierras. El proceso de atención tarda un máximo de 15 días hábiles.

### 4.5.b Desplazamiento

El único desplazamiento físico que produjo el Proyecto se relacionó con una familia en el predio La Ceiba. A ésta se le brindó un acompañamiento jurídico y legal que implicó el desarrollo de los estudios de títulos, el estudio de las escrituras de la propiedad seleccionada (lote), gestión de la licencia de construcción ante Planeación Municipal y la inscripción de la titularidad de la propiedad ante Notariado público, mientras que el acompañamiento técnico consistió en la evaluación de la infraestructura de la vivienda durante su construcción y la verificación de las condiciones de habitabilidad antes del traslado. La familia manifestó en su momento, querer estar cerca de sus hijos, quienes habitan en la cabecera municipal de Oiba. El Proyecto también acompañó a la familia en la identificación de las opciones de lote, para la inversión de la compensación recibida por la compra del predio La Ceiba. Finalmente, la familia decidió comprar un lote en la cabecera del municipio de Oiba para edificar su vivienda de tres (3) pisos. Actualmente, la familia habita el primer piso de la infraestructura, destinando el segundo y tercero piso a la renta (alquiler del bien).

#### **4.6 Conservación de la Biodiversidad y Gestión de Recursos Naturales**

El Proyecto tiene en trámite los respectivos permisos de levantamiento de veda ante el MADS<sup>11</sup>; cuenta con las respectivas medidas de manejo para llevar a cabo el aprovechamiento forestal y está a la espera de la aprobación de las áreas de compensación a causa de este aprovechamiento. Así mismo, cuenta con matrices ambientales de requisitos legales, dirigidos a las licencias ambientales y sus modificaciones, con el fin de controlar y realizar el seguimiento al cumplimiento de los requerimientos generados por la Autoridad Ambiental. Sin embargo, no se ha establecido como parte del SGAS una matriz consolidada para tener la información sobre las áreas totales objeto de aprovechamiento forestal, permisos de veda (nacional y/o regional, según corresponda) requeridos por el Proyecto y las áreas de compensación ambiental.

El Proyecto presenta una justificación técnica de la ubicación de las torres T1 CS y T7A de la línea de transmisión sobre la franja de protección de 30m (según normativa colombiana) a través de un análisis de alternativas; para el cual, fueron escogidas opciones que generaron menos afectaciones ambientales, evitando la tala de árboles, estableciendo distancias máximas de alejamiento del cauce, procurando mínimas tensiones posibles al pórtico de San Bartolomé, en sitios de mayor estabilidad, y en sitios ya intervenidos. No obstante, el Proyecto se encuentra en espera de la obtención de la licencia ambiental de la línea de transmisión.

#### **4.7 Pueblos Indígenas**

El Proyecto no afectará resguardos indígenas o territorios colectivos, ni su área de influencia se traslapa con comunidades étnicas (Oficio OFI08-3601-DET-1000 del 12 de febrero de 2008 y certificaciones No. 1250 del 05 de septiembre de 2013 y No. 1189 del 11 de julio de 2014, Oficio No. 20152173930 del 9 de septiembre de 2015 y Certificación No. 0210 del 21 de marzo de 2018).

#### **4.8 Patrimonio cultural**

PCH San Bartolomé a través de su contratista (HMV Ingenieros) y acorde con el cronograma de obra, viene implementando las actividades y las medidas formuladas en el Plan de Manejo Arqueológico, aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), para la fase de construcción de las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas. En el caso de la Línea de transmisión, el ICANH expidió la Autorización No. 6972 del 21 de noviembre de 2017, para realizar los trabajos de intervención de bienes arqueológicos. El potencial arqueológico de las áreas de los proyectos es bajo. En caso de identificar un hallazgo fortuito durante la etapa constructiva, PCH San Bartolomé debe ejecutar el protocolo establecido.

#### **5. Acceso local a la documentación del proyecto**

La documentación relativa al proyecto puede ser accedida en el siguiente enlace:

<https://www.h-mv.com/Lineas/proyectodetalle.aspx?Id=205&Lang=es-CO>

---

<sup>11</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

## **6. Plan de acción ambiental y social**

El Plan de Acción Ambiental y Social para el proyecto (ESAP por sus siglas en inglés) se resume a continuación:

**Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS o ESAP)**

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
<b>ND 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Social</b>				
1.1	Sistema de evaluación y gestión ambiental y social	Unificar el SGAS, para articular los procesos actuales de gestión ambiental, social, SST y áreas de soporte (RRHH, Dirección Administrativa, Contratos, Compras, cadena de abastecimiento entre otros), incluyendo los procesos de control y seguimiento.	Manual del SGAS unificado	120 días después del primer desembolso
			Sistema de Gestión Ambiental y Social preliminar del Proyecto San Bartolomé	Antes del Primer desembolso
		Realizar la divulgación del SGAS a los trabajadores del proyectos y actores claves asociados (p.e. contratistas y subcontratistas).	Soporte de divulgación del SGAS	Semestralmente, durante la vida útil del Proyecto
		Adopción de las Políticas que integran el SGAS por la dirección de la empresa.	Políticas firmadas	120 días después del primer desembolso
1.2	Identificación de Riesgos e Impactos	Elaborar la evaluación de impactos acumulativos que se pueden generar por las actividades del Proyecto en las áreas de influencia, incluir las medidas de manejo ambiental a implementar e incorporar los resultados en la matriz general de impactos y riesgos del Proyecto. Las medidas resultantes deberán incorporarse al SGAS del Proyecto	Documento evaluación de impactos acumulativos y matriz de identificación y evaluación de riesgos actualizada e incorporada al SGAS	Segundo semestre del año 2019
1.3	Gestión de servicios ecosistémicos	Realizar un análisis que permita identificar los servicios ecosistémicos en las áreas de influencia del Proyecto incluyendo medidas de manejo ambiental para aquellos servicios ecosistémicos que sean afectados por el Proyecto.	Documento con análisis de identificación de servicios ecosistémicos y matriz de identificación y evaluación de riesgos actualizada e incorporada al SGAS	Primer semestre del año 2020
1.4	Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia	Elaborar un Plan de prevención, preparación y respuesta a emergencias específico para el Proyecto, incluyendo la operación de los frentes de trabajo y las facilidades de este.	Plan de prevención, preparación y respuesta a emergencias	Antes del primer desembolso
1.5	Seguimiento y evaluación	Elaborar y mantener actualizada una matriz que consolide todos los permisos sobre demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.	Matriz y registros de permisos sobre demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales.	Durante la construcción
<b>ND 2: Trabajo y Condiciones Laborales</b>				
2.1	Políticas y procedimientos de recursos humanos	Definir y unificar una política de Recursos Humanos específica para el Proyecto especificando los beneficios de los trabajadores y la declaración de trabajo no forzoso.	Política de Recursos Humanos y evidencia de su divulgación	30 días después del primer desembolso
2.2	Reducción de fuerza laboral	Generar y documentar los planes de reducción de personal	Plan de Reducción de Personal del Proyecto	Durante la etapa constructiva
<b>ND 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación</b>				
3.1	Programa de uso y ahorro eficiente de agua y energía	Elaborar un análisis de comparación de los datos de consumo de agua y energía que se están registrando para lograr determinar la eficiencia de las medidas implementadas.	Análisis de comparación de los datos de consumo de agua y energía.	Semestral durante la vida útil del Proyecto
		Implementar los programas uso eficiente y ahorro de agua y energía para la etapa de operación y articularlos dentro del SGAS, incluyendo las respectivas medidas e indicadores para su control y seguimiento	Programas de usos eficiente y ahorro de agua y energía para todas las etapas del proyecto articulados con el SGAS.	Antes del primer desembolso
		Documentar que las empresas de servicio público a las que se les comprará agua para la construcción de la línea de transmisión cuenten con autorización de uso industrial.	Evidencia de la implementación de las medidas Registros de autorización de uso industrial del agua	Durante la vida útil del Proyecto Antes del inicio de la construcción de la línea de transmisión
3.2	Uso eficiente de los recursos	Incorporar un Plan de Gestión de residuos consolidado en el marco del SGAS, incluyendo los criterios de las certificaciones dadas por los contratistas, procedimiento de compra de bienes y servicios específico conteniendo criterios	Plan de gestión de Residuos sólidos incorporado en el SGAS	Antes del primer desembolso

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
		para sustituir los materiales peligrosos y la eliminación de materiales peligrosos cuando aplique.		
3.3	Gases de Efecto invernadero	Realizar la identificación de las fuentes de emisión de gases y estimación básica de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)	Estimación de GEI	Durante la construcción
<b>ND 4: Salud y Seguridad de la Comunidad</b>				
4.1	Salud y seguridad de la comunidad	Identificar, actualizar y documentar de manera integral, todos los posibles riesgos e impactos adversos relacionados con las comunidades del área de influencia, para cada etapa del ciclo de vida del Proyecto, incluidas el diseño, construcción y operación.	Matriz de identificación y evaluación de riesgos actualizada	Antes del primer desembolso
		Divulgar a las comunidades los peligros y la evaluación de los riesgos a los que están expuestos con ocasión de la construcción del Proyecto.	Soportes de la divulgación de los riesgos a las comunidades (p.e. capacitaciones, actas de asistencia, evaluaciones, etc.)	Durante la etapa constructiva
4.2	Preparación y respuesta a emergencias	Elaborar un Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que contemple los posibles riesgos e impactos asociados al Proyecto (oficina, frentes de obra y facilidades durante las diferentes etapas), incluyendo los procedimientos y planes que involucren la participación activa de organismos locales de respuesta y la comunidad del AID.	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, procedimientos y planes	Antes del primer desembolso
<b>ND 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario</b>				
5.1	Plan de seguimiento integral y evaluación post-reasentamiento	Elaborar un Plan seguimiento integral para la familia reasentada (predio La Ceiba), incluyendo acompañamiento psicosocial que prepare a la familia frente al proceso post- duelo y adaptación a la nueva vivienda.	Plan de seguimiento integral y soportes de implementación	Segundo semestre 2019
5.2	Plan de adquisición predial	Implementar el Plan de Adquisición Predial acorde con el estado de vulnerabilidad identificado para cada familia y las medidas de compensación concertadas por la constitución de la servidumbre para la línea de transmisión.	Evidencia de implementación	Durante el año 2020
		Informar a los propietarios sobre el inicio de la fase constructiva y cumplir los acuerdos establecidos entre las partes	Evidencia de divulgación y socialización	Durante el año 2020
<b>ND 6: Conservación de la Biodiversidad y Uso Sostenible de los Recursos Naturales</b>				
6.1	Permisos de Aprovechamiento forestal y compensación ambiental	Establecer una matriz consolidada de todas las áreas objeto de aprovechamiento forestal autorizadas para el Proyecto, áreas a compensar, áreas de veda y sus requerimientos incluyendo indicadores eficiencia y eficacia de las medidas de mitigación establecidas en los PMA según corresponda.	Programa con indicadores de eficiencia y eficacia	Primer semestre del año 2020
			Matriz consolidada sobre todas las áreas autorizadas objeto de aprovechamiento forestal, compensación y veda.	Segundo Semestre 2019

## 7. Información de contacto

Para consultas sobre los proyectos, incluyendo temas ambientales y sociales relacionados con una transacción de BID Invest, por favor contacte al cliente (ver ficha **Resumen de la Inversión**), o a BID Invest a través del correo electrónico [divulgacionpublica@iadb.org](mailto:divulgacionpublica@iadb.org). Como último recurso, comunidades afectadas tienen acceso al Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación de BID Invest utilizando el correo electrónico [mecanismo@iadb.org](mailto:mecanismo@iadb.org) o [MIICI@iadb.org](mailto:MIICI@iadb.org), o llamando al teléfono +1(202) 623-3952.