

ESRS Proyecto Hidroeléctrico Ituango

1. Información general sobre el alcance de la Revisión Ambiental y Social de la CII

Empresas Públicas de Medellín E.S.P. (en adelante “EPM” o la “Empresa”) es clasificada bajo la legislación colombiana como una empresa industrial y comercial del Estado que brinda servicios públicos de agua y saneamiento; gas natural por red; y generación, transmisión, distribución y comercialización de energía.

En el sector de hidroenergía, EPM es un viejo cliente del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo (BIDG), con quien ha mantenido una relación desde 1993 cuando se aprobó la operación CO0221 que financió parcialmente el Proyecto Hidroeléctrico PORCE II y posteriormente en 2005 al aprobarse la operación CO-L1005 para financiar parcialmente el proyecto PORCE III.

EPM, en sociedad con el Departamento de Antioquia, está desarrollando el Proyecto Hidroeléctrico Ituango (en adelante “Ituango”, “PHI” o “El Proyecto”), que se ubica al noroccidente del Departamento de Antioquia, sobre el río Cauca, a aproximadamente 170 km de la ciudad de Medellín. El Proyecto tendrá una capacidad instalada de 2.400 MW, lo cual permitirá la generación de alrededor 14.040 GWh por año. La primera fase del Proyecto que incluye la habilitación de cuatro turbinas (para llegar a una potencia de 1.200 MW), está prevista sea finalizada en 2019. La segunda fase incluye la entrada en operación de las cuatro turbinas restantes (para llegar a los 2.400 MW) sería finalizada en 2022. EPM cuenta con la concesión de construcción y operación del Proyecto por 50 años. La inversión total del Proyecto se estima en aproximadamente COP\$11.400.000 millones de pesos colombianos (equivalentes a US\$ 3.899 millones de dólares de los Estados Unidos de América). Además de las obras hidráulicas y electromecánicas previstas, el Proyecto contempla la construcción de un camino de doble calzada en hormigón asfáltico entre el Sitio de Presa y Puerto Valdivia. La energía producida por Ituango será evacuada por una línea de transmisión eléctrica (LT) a 500 kV que será construida por ISA – Intercolombia¹.

Como parte del proceso de análisis de un posible préstamo corporativo sin garantía soberana a EPM por un monto de US\$550 millones, que financiará parcialmente el desarrollo, la construcción, la operación y el mantenimiento del proyecto Ituango, la Corporación Interamericana de Inversiones (CII), miembro del BIDG, efectuó en julio y octubre de 2016 sendas visitas² de Debida Diligencia Ambiental y Social (DDAS), las que incluyeron, entre otros aspectos, los siguientes: i) revisión de la información ambiental, social, cultural y de salud y seguridad en el trabajo (SST) del Proyecto; ii) entrevistas y reuniones técnicas de trabajo con: a) EPM, b) representantes de los contratistas de las obras mayores, c) delegados de la Interventoría³, d) personal de la Asesoría Técnica del Proyecto, e) el Auditor Ambiental y Social Independiente, y f) algunos de los actores sociales más representativos, incluyendo algunas familias reasentadas; iii) evaluación del cumplimiento del Proyecto con la Política

¹ Como se explica más adelante, en la sección 4.1.c de este documento, la construcción de esta línea forma parte de otro contrato aparte, otorgado por el gobierno de Colombia a ISA-Intercolombia.

² La primera visita fue realizada entre el 25 al 29 de julio del 2016. La segunda entre el 04 y el 06 de octubre del mismo año. Ambas incluyeron el reconocimiento del área general del Proyecto.

³ Supervisión del Proyecto

de Sostenibilidad de la CII (que comprende las políticas ambientales y sociales del BID y las Normas de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional -CFI); y con la legislación ambiental y social colombiana aplicable al Proyecto (estos últimos puntos en adelante “los requisitos ambientales y sociales aplicables”); y iv) preparación de un Plan de Acción Ambiental y Social⁴ (PAAS o ESAP) para cerrar cualquier brecha entre lo verificado y lo requerido por los requisitos ambientales y sociales aplicables.

Cabe mencionar que el BIDG ha estado involucrado en el seguimiento ambiental y social del Proyecto desde el año 2012 a través de la ejecución de las actividades contenidas en el Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/OC-13351-CO (Proyecto CO-T1250⁵).

2. Clasificación ambiental y social y justificación

Según la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social CII, el Proyecto ha sido clasificado como una operación de Categoría A, debido a que éste podrá generar impactos y riesgos ambientales y sociales de alta significancia, entre los cuales se incluyen: i) pérdida irreversible de cobertura vegetal (aproximadamente 3.800 hectáreas -hás.); ii) aumento del riesgo de derrames y contaminación del suelo durante la construcción; iii) cambios en la calidad del aire debido al incremento de las emisiones atmosféricas por la operación de equipo y maquinaria; iv) aumento en los niveles del ruido; v) afectación sobre los usos del suelo y sobre el aprovechamiento de los recursos naturales por comunidades vecinas (pesca artesanal o informal); vi) aumento de riesgos de seguridad y salud sobre comunidades vecinas; vii) afectaciones directas a 474 familias de las cuales 262 serán desplazadas físicamente y 212 de forma económica (básicamente mineros que llegan al río desde las zonas altas); viii) cambios potenciales en los estilos de vida de la población local; y ix) incremento de las expectativas sociales o laborales. El Proyecto se asienta además en una zona de sismicidad media y altas precipitaciones y, por sus características intrínsecas, se constituye en un elemento que exacerba las amenazas presentes de la región.

3. Contexto Ambiental y Social

El Proyecto se ubica en la región biogeográfica del norte del cañón del río Cauca, entre las cordilleras Central y Occidental, la cual se extiende desde la desembocadura del río Tonusco (cota 450 metros) en el municipio de Santa Fe de Antioquia, hasta la desembocadura del río Puquí (cota 140 m), límite entre los municipios de Valdivia y Tarazá. Esta región incluye además las cuencas media y baja del río San Andrés.

El área en cuestión presenta los siguientes límites biogeográficos: al norte, con la región del Bajo Cauca Antioqueño, una zona de alta diversidad biológica por ser ésta un refugio de diversidad

⁴ El ESAP que se incluye en este documento presenta los acuerdos para cerrar las brechas existentes ente lo verificado y lo requerido por la Política de Sostenibilidad de la CII. Un ESAP de seguimiento y control será acordado con EPM antes del cierre financiero de la operación de crédito. Este nuevo plan contendrá mayor detalle acerca del monitoreo recurrente que deberá efectuarse para alcanzar los objetivos de cada uno de los planes de manejo ambiental y social propuestos.

⁵ A través de esta operación se financiaron los siguientes estudios: i) Modelación de la Calidad del Agua en el Futuro Reservorio y Aguas Abajo; ii) Actualización de Línea Base del Componente Íctico; iii) Actualización del Diseño del Plan de Gestión Social; iv) Actualización Línea Base para las Componentes Flora y Fauna; y v) Impactos Acumulativos.

biológica del Pleistoceno; al sur, hasta los límites entre el departamento de Antioquia con el Norte del Departamento de Caldas; al oriente, hasta el sistema de páramos y bosques alto andinos del Noroccidente Medio Antioqueño (de gran importancia para la hidrografía de la región); y al occidente, hasta la zona norte de la cordillera occidental de los Andes donde se destaca la estrella hidrográfica del Nudo de Paramillo.

Dentro del área de influencia directa (AID) se encuentran el centro poblado del corregimiento de Barbacoas del municipio de Peque, el centro poblado de la vereda Orobajo del municipio de Sabanalarga; y algunas viviendas dispersas que serán inundadas por la conformación del embalse. El AID incluye además la zona urbana del municipio de San Andrés de Cuerquia, algunos sectores rurales del corredor San Andrés de Cuerquia - El Valle (municipio de Toledo) y sectores rurales del corredor Puerto Valdivia – Zona de Presa. Por su cercanía a las obras principales se prevé que en los centros poblados del corregimiento El Valle del municipio de Toledo y del corregimiento de Puerto Valdivia se generarán impactos por presión migratoria.

Los datos estructurales de cobertura vegetal en la zona muestran coberturas intervenidas, con bosques fisionómicamente bajos y abiertos predominantemente caracterizados por Bosque Seco Tropical, con gradientes en diversidad que se incrementan de sur a norte, coincidiendo con un aumento en el nivel de humedad relativa.

El Proyecto se encuentra localizado en un marco tectónico complejo producto de la convergencia de las placas tectónicas de Sur América, Nazca, Caribe y la llamada micro placa Panamá. Adicionalmente en la zona se presentan varios sistemas de fallas de importancia regional: al Oriente se presenta el sistema de Falla Santa Rita Oeste y Este que cruzan el cañón del río Cauca aguas abajo de las obras del Proyecto; al Occidente los sistemas de fallas Cauca, Romeral, Sabanalarga, Ituango y Sardinias; al noreste el sistema Espíritu Santo y un poco más alejado, al noroccidente, las fallas Murrí – Mutatá. Por esta razón la zona es caracterizada como de sismicidad media.

La zona del Proyecto es también propensa a grandes deslizamientos en masa, producto de las altas precipitaciones⁶ que allí se registran (hasta de 5.000 mm por año), a las grandes pendientes que tiene el Cañón del Cauca, y a la relativa inestabilidad geológica que poseen algunos de los territorios aledaños a las obras previstas, especialmente aquéllos en donde se asienta la vía Sitio de Presa – Puerto Valdivia.

Dentro del AID no se registran áreas naturales protegidas, ni constituidas ni en proceso de serlo. Tampoco se verifica la presencia de áreas clave para la biodiversidad (KBA) ni la presencia de comunidades indígenas⁷. No obstante, toda la región ha sido considerada como zona de guerrilla con presencia pasada de las Fuerza Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC).

El área de influencia indirecta (AII) del Proyecto comprende los municipios de Briceño, Buriticá, Ituango, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia, Santa Fe de Antioquia, Toledo, Valdivia y Yarumal.

⁶ EPM ha elaborado un estudio de vulnerabilidad del proyecto al Cambio Climático y tomado las medidas necesarias de adaptación.

⁷ Ver sección 4.7 de este documento.

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 y de Salud y Seguridad en el Trabajo (SGAS-SST) que cubre los aspectos ambientales, sociales, culturales, y de salud y seguridad en el trabajo. Este sistema, que cumple tanto con lo estipulado en la Licencia Ambiental como la legislación Colombiana, incorpora las lecciones aprendidas de la experiencia en la construcción de los proyectos hidroeléctricos PORCE II y PORCE III, ambos financiados por el BIDG.

4.1.b Política

EPM tiene una serie de políticas que definen los objetivos y principios que rigen y orientan sus operaciones⁸. Dentro de éstas se encuentran las de Sostenibilidad, la Ambiental con Alcance de Grupo Empresarial, la de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), la de Derechos Humanos, la de Seguridad y Salud en el Trabajo y la de Gestión Integral de Riesgos. En concordancia con la legislación colombiana y las mejores prácticas internacionales, todas estas políticas buscan eficiencia en la gestión empresarial en un entorno de buenas relaciones con los empleados, las comunidades y el medio ambiente.

4.1.c Identificación de riesgos e impactos

Como parte del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, EPM realizó la identificación de los riesgos e impactos más significativos del Proyecto, a través de la evaluación cuantitativa (modelaciones) y semi-cuantitativa del comportamiento de los diferentes componentes ambientales susceptibles de ser modificados por las acciones previstas tanto en su fase de construcción como en la de operación. El estudio de impacto ambiental (EsIA) resultante del proceso de EIA fue sometido a la consideración de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), entidad que luego de analizarlo concedió al Proyecto la licencia ambiental correspondiente⁹. A fin de adecuarla a las variaciones que ha sufrido el Proyecto desde entonces (incluido la construcción de la vía Sitio de Presa – Puerto Valdivia que originalmente no estaba prevista), la licencia original ha sido modificada y aprobada por la ANLA en 14 ocasiones.

Además de los impactos detallados en la sección 2 de este documento, el EIA identifica como significativos a los siguientes: i) cambios en las comunidades bálticas; ii) posible pérdida o fragmentación de hábitats; iii) modificación del paisaje; iv) transformación de ambientes lóticos a lenticos; v) modificación de la calidad del suelo; vi) cambio en la abundancia de peces en la cuenca del río Cauca; y vii) cambio en la tenencia de la tierra, entre los más importantes.

⁸ Ver enunciado de cada una de las políticas en <http://www.epm.com.co/site/Home/Institucional/Políticas.aspx>.

⁹ Resolución 0155 del 30 de enero de 2009.

EPM, a pedido y con el apoyo financiero del BIDG¹⁰, también desarrolló un estudio de modelación de la calidad del agua¹¹ en el futuro reservorio y aguas abajo de la presa; una evaluación de efectos acumulativos de la futura cadena de embalses Cañafisto – Ituango – Espíritu Santo; y la actualización de línea base del componente íctico, del plan de gestión social y de la línea base para los componentes flora y fauna. Además, analizó el movimiento de la cuña de sedimentos del embalse, la erosión que podría ocasionarse aguas abajo del sitio de presa, estimó las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) que serían generadas por el embalse e identificó las zonas con potencial de aparición de macrófitas en el embalse.

La línea de transmisión eléctrica (LT) que conectará la subestación transformadora (SE) Antioquia (ubicada en el Proyecto) con la SE Cerromatoso, será la vía principal mediante la cual evacuará la energía producida en Ituango para entregarla al Sistema Interconectado Nacional (SIN). La LT de 112,5 km de longitud estará compuesta por dos ramales paralelos a doble terna aislados a 500 kV, y serán construidas por ISA – Intercolombia, como parte de un paquete contratado por el gobierno colombiano distinto al de construcción del Proyecto, que incluye además la ampliación de las SE Cerromatoso, PORCE II, Sogamoso y Ancón Sur; la construcción de las SE Antioquia y Medellín; y la construcción de las LT Antioquia – PORCE III, PORCE III – Sogamoso, y Antioquia – Medellín (todas éstas a 500kV).

En las reuniones que se llevaron a cabo como parte del proceso de DDAS, ISA-Intercolombia informó que el EsIA de la LT Antioquia – Cerromatoso ha sido contratado con una firma local de reconocida experiencia internacional, que éste está prácticamente terminado y que como parte del proceso de licenciamiento ambiental pertinente, sería presentado en los próximos días ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para su análisis y revisión. Puntualizó además que los diseños finales de la LT fueron realizados sobre el corredor de menor impacto previamente autorizado por la ANLA, que los posibles impactos de la línea¹² pueden ser calificados como medianos y manejables a través de buenas prácticas constructivas y un buen relacionamiento con la comunidad, y que una vez el estudio en cuestión ingrese formalmente al sistema de licenciamiento ambiental, éste inmediatamente estará a disposición del público en la página WEB de la ANLA.

Cabe mencionar que EPM mantiene reuniones mensuales de coordinación con ISA-Intercolombia para analizar aspectos generales referentes a la construcción de la línea, dentro de los cuales se encuentran aquéllos relacionados con temas ambientales y sociales; y que a la fecha ha estado

¹⁰ Cooperación Técnica no Reembolsable ATN/OC-13351-CO.

¹¹ Este estudio utilizó el modelo Delft3D, que permite la representación tridimensional de los procesos hidrodinámicos y de calidad del agua, y analizar los procesos de sedimentación del material sólido en el embalse así como el efecto de la modificación del caudal sólido del río aguas abajo. Además incluye un sub-módulo específico de vegetación que simula los ciclos de carbono y de los nutrientes asociados a la vegetación terrestre inundada y proporciona los flujos de gases de efecto invernadero, considerando tanto los intercambios de CO₂ con la atmósfera, como los procesos de oxidación, ebullición y volatilización de NH₄.

¹² Entre éstos se incluyen: i) afectación a la calidad del aire, por la emisión no controlada de material particulado a la atmósfera; ii) generación de ruido en los frentes de obra por efectos de la operación de maquinaria y equipos de construcción e instalación de torres especialmente; iii) generación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos; iv) incremento del riesgo de accidentes, debido a los trabajos en altura a realizarse, a la presencia de la maquinaria, a los procesos de energización de la línea, a la mala disposición de escombros o materiales, o a la falta de señalización en zonas de obra, entre otros; v) posibles problemas de orden social por el establecimiento de la franja de servidumbre; vi) afectaciones a la cobertura boscosa alta, debido a la constitución de la franja de servidumbre; y vii) afectaciones menores a la fauna, por remoción de la cobertura boscosa.

realizando sus mejores esfuerzos para asegurar que los impactos ambientales y sociales que se generarán con la construcción de la LT sean manejados adecuadamente.

4.1.d Programas de gestión

Los planes y programas de gestión del Proyecto establecidos en su EIA fueron aprobados por la ANLA al momento de la emisión de la Licencia Ambiental correspondiente. Éstos incluyen, entre los más importantes, los siguientes: i) Programa de Manejo del Medio Biótico, que a su vez contempla al Programa de Manejo de Hábitats y Organismos con sus subprogramas de Manejo y Conservación de la Fauna Silvestre, y de Manejo y Protección del Recurso Íctico y Pesquero de las Cuencas Alta, Media y Baja del Cauca; y un Programa de Manejo de Vegetación, compuesto por los subprogramas de Remoción de la Biomasa y Aprovechamiento Forestal, de Restablecimiento de la Cobertura Boscosa y de Compensación por Afectación de Cobertura Vegetal; ii) Programa de Manejo del Componente Socioeconómico, que comprende los subprogramas de Participación y Comunicación Comunitaria, de Restitución de Condiciones de Vida de la Población Desplazada, de Integración Proyecto – Región, de Monitoreo del Área de Influencia del Proyecto y de Arqueología Preventiva; y iii) Programa de Manejo del Medio Físico, que incluye los subprogramas de Manejo de la Calidad Atmosférica, de Materiales de Excavación, de Aguas Superficiales, de Aguas Residuales Domésticas e Industriales, de Residuos Sólidos y Peligrosos, de Impactos por el Tránsito Vehicular, de Fuentes de Materiales, de Inestabilidad y Erosión, de Llenado del Embalse, y de Operación del Embalse y de Manejo de Residuos Flotantes.

La Interventoría (supervisión de obra) es la responsable de verificar la implementación y el seguimiento a los programas de gestión por los contratistas. Adicionalmente el Proyecto cuenta con una Auditoría Ambiental y Social Independiente¹³ que semestralmente evalúa el cumplimiento de cada uno de estos programas vis à vis la legislación colombiana aplicable, la licencia ambiental y las políticas ambientales y sociales del BIDG, con la supervisión constante y de improviso de la ANLA, y con la asesoría constante de un panel de expertos¹⁴ mundialmente reconocidos para tratar temas ambientales y sociales, geotécnicos, de obras hidráulicas y de equipamiento electromecánico.

4.1.e Capacidades y competencia organizativas

EPM, a nivel corporativo, cuenta con un equipo técnico y gerencial de primer orden para el manejo de los temas ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo de los proyectos a su cargo. De forma particular, gran parte del equipo ambiental, social y de salud y seguridad que EPM ha designado para gestionar los temas ambientales, sociales y de salud y seguridad de Ituango, es el mismo que en su oportunidad tuvo en sus manos el manejo ambiental y social de los proyectos Porce II (potencia instalada de 450 MW) y Porce III (potencia instalada de 660 MW). Este equipo posee la

¹³ El Tercer Informe de Auditoría Ambiental y Social de mayo de 2016, realizado por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico –CIDET, sostiene que EPM y sus contratistas estarían implementando adecuadamente las actividades y los proyectos contemplados en cada uno de los programas y subprogramas que conforman el plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto. Este informe indica además que, salvo pequeñas desviaciones menores, el Proyecto está conforme con las políticas ambientales y sociales del BID.

¹⁴ Constituido por: i) Gabriel Fernandez, experto en geotécnica; ii) Bayardo Materón, experto en grande presas; iii) Nelson Pinto, experto en obras hidráulicas; iv) Helmut Friedrich Miller, experto en equipamiento in electro-mecánico; and v) Juan David Quintero, experto en sistemas de manejo ambiental y social para grandes presas.

experiencia necesaria para manejar adecuadamente los temas ambientales y sociales de grandes proyectos hidroeléctricos bajo estándares internacionales.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

Por encontrarse en una zona mediana sismicidad y que por constituirse un elemento que exacerba las condiciones de amenaza de la zona, el Proyecto cuenta con sólido un Plan de Contingencias basado en un análisis de los escenarios de riesgo más importantes generados tanto por las amenazas naturales más relevantes (grandes precipitaciones, deslizamientos en masa y movimientos sísmicos) como por las de origen antrópico. Dentro de estas últimas se pueden citar: i) incendios (industriales y forestales); ii) explosión; iii) asaltos y robos; iv) sabotaje; v) secuestro; vi) paros cívicos; vii) actos terroristas; viii) huelgas; ix) accidentes operacionales, incluyendo una eventual ruptura de la presa; x) cese de actividad; y xi) afectación al patrimonio cultural.

Mientras que el diseño del Proyecto incluye una serie de medidas para disminuir su vulnerabilidad ante amenazas naturales¹⁵ (y por ende bajar el riesgo), el Plan contempla otras para, de forma preventiva, manejar las amenazas antrópicas. También incluye una serie de medidas de respuesta, atención y recuperación, programas de capacitación y educación, y define los roles, las responsabilidades, las líneas de comunicación y los recursos de cada una de las instancias que forman parte del sistema de gestión del riesgo. De forma particular, el plan detalla una serie de medidas y acciones de evacuación y de coordinación con las entidades competentes (defensa civil, cruz roja, municipalidades, policía nacional y ejército nacional) para el caso en que una falla estructural de la presa o de cualquiera de sus componentes, pueda resultar en una situación de riesgo para las comunidades aguas abajo del embalse.

Cabe mencionar además que, de forma rutinaria, el Proyecto capacita a su personal, al de la Interventoría y al de los contratistas en temas de manejo de situaciones de emergencia, y efectúa de forma rutinaria simulaciones o simulacros (antelados o sin previo aviso) para poner a prueba y mejorar los protocolos de comunicación y de respuesta a posibles emergencias.

4.1.g Seguimiento y evaluación

EPM, como política corporativa, ha implementado un sistema de seguimiento y evaluación para cada uno de los proyectos que ejecuta. En este ámbito y de forma particular, el Proyecto cuenta con un programa de monitoreo y seguimiento que abarca: i) aguas residuales domésticas e industriales; ii) aguas superficiales; iii) residuos; iv) macrófitas; v) calidad atmosférica; vi) inestabilidad y erosión; vii) sedimentos; viii) dinámica fluvial y batimetría; ix) medio biótico; x) conservación de fauna silvestre; ix) recursos ícticos y pesqueros; y x) cobertura vegetal y manejo del medio social. La Interventoría supervisa el cumplimiento de los contratistas sobre aspectos ambientales, sociales, de riesgo y de salud y seguridad, a través de inspecciones (diarias, periódicas, conjuntas), lista de chequeo, revisión de documentación, mecanismos de interacción con contratistas (notas, registros) y reuniones con comités ambientales, de empleo, de contingencia y SST. Desde 2015 EPM cuenta además con el

¹⁵ Localización de sus componentes en zonas más estables a deslizamientos, incorporación de factores de seguridad más altos en el diseño de las estructuras para manejar posibles sismos, utilización de periodos de retorno más amplios para el diseño de las estructuras de evacuación, etc.

apoyo de un Auditor Ambiental y Social externo¹⁶, que se encarga de evaluar el cumplimiento legal y contractual del Proyecto respecto del marco de referencia ambiental, social y de salud y seguridad en el trabajo aplicable.

4.1.h Participación de los actores sociales

4.1.h.i Análisis de los actores sociales y planificación de su participación

A nivel empresarial, EPM cuenta con una Gerencia de Comunicaciones y Relaciones Corporativas dentro de cuyas responsabilidades se incluye la identificación y la participación de los actores sociales más relevantes en cada uno de los proyectos que ejecuta. En este sentido, los espacios de participación que EPM implementa para asegurar la sostenibilidad social de cada uno de sus proyectos, incluyen, entre otros: i) comités veedores de empleo, con los que se reúne trimestralmente; ii) colectivos juveniles; iii) conversatorios trimestrales municipales y veredales; iv) comités para el manejo de impactos por presión migratoria; v) veedurías ciudadanas y vi) grupos ambientales y las asociaciones productivas comunitarias. Este esquema de trabajo corporativo se replica de forma casi invariable en todos los proyectos.

La identificación y análisis de los actores sociales más relevantes para el Proyecto, arrancó desde el año 2006, con un trabajo de escritorio. Este ejercicio fue luego validado en campo, lo que permitió generar un mapa de actores sociales que identifica además las particularidades de cada actor, su ubicación, los intereses que tiene, el número de afiliados que posee (para asociaciones gremiales o colegiales), los objetivos e intereses que persigue, etc. Este mapa de actores está constantemente siendo ajustado por EPM para reflejar la dinámica social que tiene el área de influencia del Proyecto.

A partir del mapa de actores, el Proyecto generó las denominadas hojas de ruta para cada actor, las mismas que se constituyen en un verdadero plan de participación de actores involucrados (o interesados) en el Proyecto. Las hojas de ruta se utilizan como instrumentos de guía y de verificación y, al igual que el mapa de actores, son actualizadas constantemente.

4.1.h.ii Divulgación de información

Las Políticas de Sostenibilidad de EPM no mencionan la necesidad de establecer un procedimiento para el manejo de las comunicaciones externas que incluya un mecanismo para recibir y tratar quejas. No obstante, dentro de su Política Ambiental, se encuentra establecido el requisito de “comunicar la gestión ambiental a los grupos de interés y fortalecer su participación”. En este sentido, EPM, de forma regular, divulga información de sus proyectos.

De forma particular, el Proyecto ha adoptado varios mecanismos de divulgación de la información como los siguientes: i) material volante (afiches, trípticos y panfletos) que es distribuido de forma rutinaria a la población de su AID; ii) material mediático formal, que abarca notas de prensa, artículos de interés, cuñas radiales y cuñas televisivas, que son difundidas por cada medio de manera constante; y iii) material mediático informal, que incluye la publicación de videos y artículos relacionados con el Proyecto a través de las redes sociales de información.

¹⁶ Las funciones de auditor ambiental externo las realiza el Centro de Investigación y Desarrollo del Sector Eléctrico Colombiano (CIDET).

4.1.h.iii Consultas

Como parte de sus políticas corporativas, EPM practica el relacionamiento temprano con las comunidades que se van a relacionar con los proyectos que ejecuta. Este acercamiento lo realiza a través de diversos medios, los que incluyen consultas públicas y diferenciadas con cada uno de los actores previamente identificados.

Ituango ha venido ejecutando un proceso de consultas públicas con las comunidades de su área de influencia desde el año 2006. Los eventos, cuyo número está por el orden de las centenas de talleres, charla y reuniones, han tocado, entre otros temas, los siguientes: i) descripción del Proyecto, cuyo propósito ha sido el explicar en lenguaje sencillo a la comunidad las obras a realizarse; ii) descripción de los impactos probables que podrían ser generados por el Proyecto, haciendo énfasis en aquéllos que puedan convertirse en problemas o malestares para la población; iii) descripción de las medidas de manejo previstas, para comunicar a la población cómo el Proyecto ha previsto eliminar, atenuar o compensar los efectos adversos que serían causados, o estimular los efectos positivos a generarse; iv) descripción del Plan de Gestión Social¹⁷, haciendo un análisis de cada modalidad a utilizarse para compensar los desplazamientos físicos o económicos de la población que serán inducidos por el Proyecto ; v) descripción del mecanismo de quejas y reclamos a través del cual los interesados pueden encaminar sus quejas, solicitudes de información, reclamos y sugerencias; y vi) análisis de las perspectivas de trabajo, incluyendo la demanda de servicios, que el Proyecto podría generar en cada comunidad. Una parte fundamental que ha estado presente en cada uno de los eventos de consulta y participación ha sido el dejar un espacio para que la comunidad se exprese en torno al Proyecto y para analizar cómo los pedidos de la comunidad que se efectuaron en eventos pasados han sido acogidos en el proceso de planificación.

4.1.h.iv Consulta y participación informadas

Ituango cuenta con un Programa de Comunicación y Participación enfocado en las comunidades asentadas en sus áreas de influencia directa e indirecta, cuyo objetivo principal es el de mantenerlas informadas sobre los avances del Proyecto y manejar sus expectativas. Además, cuenta también con mecanismos de comunicación específicos para los individuos que serán desplazados física o económicamente y con un “Comité Veedor de Empleo” a través del cual provee información relacionada a las plazas de trabajo disponibles y detalles del número de trabajadores del área de influencia que han sido empleados por EPM.

4.1.h.v Pueblos indígenas

En consonancia con sus políticas corporativas y en fiel cumplimiento a la legislación colombiana, EPM verifica la presencia de etnias, comunidades indígenas o comunidades afrodescendientes en las áreas de influencia de cada uno de los proyectos que realiza. Para esto, previamente a la ejecución de cualquier actividad constructiva, la Empresa cursa al Ministerio del Interior una solicitud de certificación de presencia de estos grupos humanos en el área de influencia del proyecto en cuestión.

¹⁷ Que en estricto rigor es el Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI). Para mayor detalle ver sección 4.5 de este documento.

De recibir una certificación positiva inicia el proceso de Consulta Previa al tenor de lo estipulado en el Artículo 6 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

El Proyecto cuenta con una certificación emitida por el Ministerio del Interior¹⁸ que confirma la no existencia de etnias ni comunidades indígenas o afrodescendientes en el área de influencia del Proyecto. En tal razón no se ha requerido activar el procedimiento de Consulta Previa ni de diferenciar los procesos de participación pública para incluir a estas minorías.

4.1.i Distribución de beneficios del proyecto

Cuando se trata de proyectos hidroeléctricos, la legislación colombiana establece claramente la forma cómo ha de procederse en cuanto a la repartición de los beneficios del proyecto refiere: i) la necesidad de destinar el 1% de la inversión parcial del proyecto para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica¹⁹; y ii) la obligación del Proyecto en destinar el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia a las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse del proyecto en cuestión, y a los municipios que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto y que aportan predios para la construcción del proyecto hidroeléctrico²⁰.

En cuanto a la primera disposición, el Proyecto preparó el denominado Plan de Inversión Forzosa del 1% que fue aprobado de manera transitoria²¹ en 2009 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y que contempla inversiones para: i) protección y manejo de áreas estratégicas, incluidas zonas de retiro de fuentes hídricas, humedales, nacimientos de agua, acuíferos, corredores biológicos, y áreas protegidas; ii) protección y manejo de otras áreas estratégicas, que incluye la compra, reforestación, aislamiento de áreas de influencia de nacimientos de fuentes abastecedoras de acueductos; iii) saneamiento ambiental, que comprende la formulación de planes maestros y la construcción de interceptores y plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas; iv) la formulación de planes de ordenamiento y manejo de cuencas; y v) actividades de educación ambiental. Tomando como referencia un costo estimado del Proyecto de alrededor de US\$3.899 millones, el presupuesto de este plan estaría por el orden de US\$38,99 millones.

En lo que respecta a la segunda obligación, una vez en operación comercial, el Proyecto deberá destinar el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia²² de la siguiente manera: i) el 3% a las Corporaciones Autónomas Regionales que tienen jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse; ii) el 1,5% para los municipios y distritos de la cuenca

¹⁸ Para mayor detalle, ver la sección 4.7 de este documento.

¹⁹ Decreto 1900 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) a través del cual se reglamenta el parágrafo único del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

²⁰ Artículo 45 de la Ley 99 de 1993.

²¹ Resolución 155 de enero de 2009. La aprobación fue transitoria por cuanto el monto final de la inversión sólo podrá ser determinado cuando el Proyecto haya finalizado su fase de construcción. En este sentido, EPM deberá presentar a la autoridad, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de terminación de la fase de construcción del Proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas para con este valor cerrar el plan definitivo de inversiones.

²² Teniendo como referencia una meta prevista de generación del orden de los 14.040 GWh por año y asumiendo un costo comercial promedio de US\$60 por MWh, el monto a transferirse sería de alrededor de US\$50 millones anuales.

hidrográfica que surte el embalse; y iii) el 1,5% restante a los municipios y distritos donde se encuentra el embalse. Los recursos que sean transferidos a las Corporaciones sólo podrán ser utilizados en obras de protección ambiental y de defensa de la cuenca hidrográfica donde se encuentre el embalse. Aquéllos que se transfieran a los municipios podrán ser utilizados únicamente en obras previstas en su plan de desarrollo municipal, con prioridad para proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental.

Adicionalmente a estos requerimientos de ley, EPM ha invertido en la región un monto cercano a COP\$190 mil millones de pesos (los que a la fecha representaron US\$100 millones) en programas de desarrollo local. Esta inversión ha sido canalizada en: i) la producción y ejecución de Planes de Desarrollo Departamental y de Planes de Desarrollo Municipal de los municipios de la zona; y ii) inversiones directas en iniciativas y programas municipales que cubrieron los siguiente rubros: 1) institucionalidad; 2) presupuesto participativo (la comunidad vota por los proyectos que quiere financiar); 3) conectividad (caminos); 4) proyectos productivos; 5) programas nacionales de desarrollo como el denominado “Maná”, que incluye huertas caseras y proyectos de emprendimiento, entre otros; 6) vivienda; 7) educación; 8) salud; 9) servicios públicos de gas; y 10) servicios públicos de agua y alcantarillado. Como parte del programa de institucionalidad se ejecutaron las siguientes acciones: i) Programa Entorno Protector, cuya finalidad es evitar que los jóvenes caigan en drogas o se adhieran a la guerrilla; ii) fortalecimiento en cárceles, centro penal para adolescentes, equipos mobiliarios y tecnológicos; iii) fortalecimiento de los derechos humanos; y iv) atención a víctimas del conflicto armado. Del monto asignado para los programas de desarrollo local, el 80% ya ha sido ejecutado y el 20% restante, que ya está comprometido en su totalidad, será ejecutado en los próximos meses.

4.1.j Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

4.1.j.i Comunicaciones externas

La Gerencia de Comunicaciones y Relaciones Corporativas de EPM se encarga de todos los temas de comunicación, visibilidad, transparencia, participación y relacionamiento de la Empresa con todos los grupos de interés. EPM cuenta para el proyecto Ituango con el apoyo de un consultor externo, *MoralesCom*, especializado en comunicación estratégica.

4.1.j.ii Mecanismo de quejas para comunidades afectadas

Es una práctica empresarial de EPM el que todos sus proyectos cuenten con mecanismos de solicitudes, quejas, reclamos y sugerencias (SQRS) a través de los cuales las comunidades vecinas a cualquier proyecto que la Empresa ejecuta pueden expresarse.

En línea con lo anterior, el Proyecto ha implementado un mecanismo de SQRS para las comunidades afectadas, el cual cumple con los requisitos especificados en la legislación colombiana, con la Política de Derechos Humanos de EPM y con lo requerido en la Norma de Desempeño No.1 de la CFI. Este mecanismo, en vigencia desde el inicio de las actividades del proyecto, recibe las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de la comunidad principalmente a través de los siguientes canales: i) cualquiera de las 12 oficinas de atención a la comunidad que el Proyecto mantiene en las cabeceras de los municipios del área de influencia; ii) el personal en campo de EPM que labora en el Proyecto;

iii) la página web del Proyecto; iv) las oficinas, las líneas telefónicas de atención al cliente y la página web de EPM; y v) el personal de los contratistas y de la Interventoría. Cada SQRS recibida de manera escrita o verbal²³ por el mecanismo es analizada e investigada por un comité que se reúne quincenalmente o en tiempos menores cuando las circunstancias así lo ameritan. Este comité que está compuesto por delegados de los contratistas, la Interventoría y el personal de EPM que labora en el Proyecto, luego de haber llegado a un fallo respecto de una SQRS analizada, comunica su decisión de forma individualizada a las personas que la interpusieron y cuando, la circunstancia lo amerita, incluye un detalle de las acciones que deberán realizarse para corregir la situación presentada.

Si bien el mecanismo no cuenta con una instancia de apelación propiamente dicha, cualquier persona que habiendo interpuesto una SQRS y que considere que el fallo final no satisface sus necesidades o conveniencia, está facultada por ley a someterla ante las instancias judiciales pertinentes.

Las SQRS que más frecuencia tuvieron en el periodo de enero de 2015 a junio de 2016 fueron aquéllas correspondientes a las categorías de inclusión en el censo de población beneficiaria del Plan de Gestión Social y, en un menor grado, a afectaciones ambientales (ruido, polvo, etc.). A la fecha de elaboración de este informe, no se han registrado SQRS mayores.

4.2 Trabajo y Condiciones Laborales

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

4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

Las Políticas de Sostenibilidad de EPM especifican claramente que “en el desarrollo de los proyectos y procesos [auspiciados o ejecutados por la Empresa] no se permitirán prácticas discriminatorias, trabajo forzado o bajo coacción, y se promoverá la remuneración justa, la libertad de asociación, la gestión del riesgo sicosocial y el mantenimiento de ambientes de trabajo seguros y saludables.”²⁴ Éste y otros principios están claramente contemplados en los términos de empleo que maneja el Proyecto y que ha sido transmitido tanto a sus contratistas²⁵ como a la Interventoría²⁶.

4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

El Proyecto cuenta con servicios de alojamiento prestados directamente por EPM y por sus contratistas. La visita a los campamentos de los trabajadores directos provistos por EPM (campamento Tacuí-Cuní) y del Consorcio CCC (Villa Luz) mostró que ambas facilidades cumplen con los requisitos de servicios básicos establecidos en la ND2 de la CFI incluyendo, entre otros: i) espacios

²³ El Proyecto cuenta con formatos especiales para el efecto.

²⁴ Políticas de Sostenibilidad de EPM, octubre del 2012.

²⁵ El contratista de las obras mayores del Proyecto es el Consorcio CCC formado por las firmas Camargo Correa, Concreto y Coninsa Ramón H. El consorcio MISPE, conformado por las firmas Mincivil S.A., Estyma S.A. y SP Ingenieros S.A.S., es el encargado de las obras de la carretera Puerto Valdivia – Sitio de Presa. El Consorcio de Mantenimiento Ituango (CMI) es el encargado de dar el mantenimiento a las vías de acceso al Proyecto.

²⁶ Consorcio Ingetec-Sedic

adecuados para los servicios de alojamiento²⁷ y oficinas con buena iluminación natural y artificial; ii) suministro de agua potable en cantidad y calidad; iii) sistema adecuado de eliminación de desechos y residuos, sólidos líquidos y gaseosos; iv) protección adecuada contra el calor, el frío, la humedad, el ruido, el fuego y los animales; v) instalaciones apropiadas de cocina, comedores y almacenamiento de víveres (casinos); vi) instalaciones de emergencia y de primeros auxilios; y vii) facilidades de esparcimiento (piscina, baños sauna y turco).

En lo que respecta a los términos de empleo, tanto EPM como los contratistas y la Interventoría poseen distintos tipos de contrato que rigen su relación laboral con su personal. Todos los contratos siguen fielmente la legislación vigente y están alineados con los principios internacionales de no discriminación, no explotación, no trabajo infantil, remuneraciones dignas y de seguridad ocupacional. Las jornadas laborales son de 12 horas con descansos obligados que varían según el número de días trabajados (por ejemplo 21 días trabajados y 7 de descanso).

En la actualidad, el empleo directo generado por el Proyecto²⁸ es de alrededor de 8.700 personas, incluyendo al personal de los contratistas y subcontratistas. Se estima que el empleo indirecto está por el orden de las 20.000 plazas. La mano de obra no calificada (MONC) se contrata mayoritariamente en los 12 municipios del área de influencia directa del Proyecto. Del total de personas empleadas aproximadamente el 10% (870) corresponde a personal femenino. Los antecedentes personales de cada trabajador son verificados antes de proceder a su contratación. Esto último es de vital importancia debido a que la zona del Proyecto es considerada como zona guerrillera y muy probablemente se convierta en zona de reinserción.

A pesar de que las políticas corporativas de EPM no inhiben, restringen o limitan la conformación de sindicatos o de uniones de trabajadores al interior de la Empresa²⁹, no existe ninguna agrupación laboral, sindical ni gremial que funcione en el Proyecto.

El Proyecto no tiene un plan de desvinculación laboral. Para mitigar los impactos adversos que la reducción del personal generará en la población, este plan será exigido antes de finalizar la fase de construcción, pues se estima que el número de trabajadores requeridos para la fase de operación del Proyecto será del orden de unos pocos cientos.

El Proyecto cuenta también con un mecanismo de atención de quejas para que los trabajadores puedan formular sus inquietudes respecto al lugar de trabajo. Este mecanismo está dotado de un nivel apropiado de gestión y permite que se planteen solicitudes, quejas, reclamos o sugerencias de manera anónima. El tiempo de atención de una queja laboral es de aproximadamente 15 días y el proceso de manejo interno es similar al mecanismo SQRS.

4.2.b Protección de la fuerza laboral

Las Políticas de Sostenibilidad de EPM prohíben el empleo de mano de obra infantil. EPM cumple además con lo dispuesto en la legislación colombiana³⁰ la cual; i) no permite la contratación de

²⁷ Se verificó la no existencia de la denominada “cama caliente”.

²⁸ Ver mayores detalles en la sección 4.5 de este documento.

²⁹ En EPM funcionan 12 organizaciones sindicales reconocidas.

³⁰ Art. 67 de la Constitución de 1991; Art. 28 y 35 de la Ley 1098 de 2006.

menores de edad; ii) promueve estándares laborales que no son compatibles con cualquier tipo de trabajo o servicio que no se realice de manera voluntaria; iii) fija la edad mínima para trabajos no peligrosos en 15 años y en 18 años para trabajos peligrosos; y iv) no permite la contratación de niños en ninguna forma que constituya una explotación económica, que interfiera con su educación o que pueda ser peligrosa para su desarrollo físico, mental o social. Adicionalmente, tanto las Políticas de Sostenibilidad de EPM como la legislación colombiana prohíben el trabajo forzado o bajo coacción.

El proceso de Debida Diligencia Ambiental y Social (DDAS) no encontró evidencia que en el Proyecto (EPM, Interventoría, contratistas y subcontratistas) se haya contratado menores de edad ni tampoco de la realización de trabajos forzosos ni involuntarios.

4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de EPM, hace mención a que, para el desarrollo de sus actividades, la empresa debe gestionar la seguridad y salud en el trabajo y la prevención de los riesgos laborales de sus trabajadores, proveedores y contratistas, promoviendo una cultura de autocuidado, trabajo en ambientes seguros y saludables, mejora continua y desempeño eficiente.

En línea con lo anterior, el Proyecto cuenta con un Sistema sólido de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual tiene como objetivo el garantizar a los trabajadores entorno laboral seguro y saludable. Este sistema es aplicable a todos los trabajadores directos, contratistas y subcontratistas del Proyecto y ha sido desarrollado sobre la base de un análisis de riesgos (físicos, químicos y biológicos). El SG-SST también incluye el requisito de llevar a cabo un “análisis de causa raíz” para todo accidente, enfermedad o incidente ocupacional que ocurra durante la construcción del Proyecto y SST tiene incorporado el principio de Autoridad para Detener los Trabajos (Stop Work Authority) mediante el cual cualquier trabajador puede detener los trabajos en cualquier frente de obra de considerar que las condiciones de salud y seguridad no son las adecuadas para garantizar la integridad física suya o de otros trabajadores.

Los contratistas y subcontratistas forman también parte del SG-SST del Proyecto. En ese sentido, delegados de EPM y de los contratistas principales (CCC, MISPE y CMI) conforman los denominados Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) y Comité de Convivencia Laboral, los que se reúnen periódicamente y analizan situaciones de salud y seguridad ocupacional, y tratan y resuelven las inquietudes y quejas recibidas de los trabajadores en este tema.

Según el Tercer Informe de Auditoría Socio Ambiental de en mayo de 2016, la tasa de accidentabilidad del Proyecto (incluido contratistas) de 2012 a 2015 está por el orden del 8% y registra una leve tendencia a la baja. No obstante y a pesar de las previsiones de salud y seguridad que han sido adoptadas por el Proyecto, desde el inicio de su construcción hasta la fecha de elaboración de este informe, se han registrado 16 accidentes fatales de los cuales 12 se asocian a actividades propias del Proyecto (caídas desde alturas, atrapamiento por material de derrumbe y contusiones por caída de roca) y 4 a otras causas que incluyen mordedura de serpientes y atropellamientos.

EPM aún no ha desarrollado un SG-SST para la fase de operación de Ituango. La adopción de este sistema será requerido antes de finalizar la etapa de construcción del Proyecto.

4.2.d Trabajadores contratados por terceras partes

Los contratos celebrados entre los contratistas principales y EPM estipulan que sus trabajadores y subcontratistas deben gozar, en términos generales, de los mismos beneficios y tener las mismas obligaciones respecto de su comportamiento, que aquéllos que EPM exige y brinda a su personal. Estos contratos tienen los mismos principios de no discriminación, no explotación, no trabajo infantil, remuneraciones dignas y de seguridad ocupacional que EPM tiene. La Interventoría verifica el cumplimiento cabal de estos preceptos contractuales.

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

4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

Corporativamente, EPM busca el ahorro y uso eficiente de agua y energía. Esta voluntad se traduce en dos de los lineamientos de su Política Ambiental los que, de forma expresa, incluyen: i) la gestión ambiental preventiva y el uso racional de los recursos y ii) la mejora del desempeño ambiental. Estos dos preceptos han sido traducidos al ámbito del Proyecto en forma de planes de reducción del uso de los recursos y de prevención de la contaminación.

4.3.a.i Gases de efecto invernadero (GEI)

Uno los lineamientos contenidos de la Política Ambiental de EPM, es el compromiso de abordar los temas de cambio climático a través de acciones de adaptación y mitigación que se ejecutan en el marco de los proyectos que promueve o ejecuta.

Aplicando la norma ACM0002³¹ para estimar la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) que serían generados por el reservorio de Ituango, se puede llegar a establecer una Densidad de Potencia de la Actividad del Proyecto³² (DP) para el Proyecto de 63,2 W/m². Este valor permite concluir que las emisiones de GEI del reservorio del Proyecto serán despreciables, toda vez que es mucho mayor que los 10 W/m² establecidos por la norma como punto de referencia por debajo del cual las emisiones de CO₂ y CH₄ de un reservorio comienzan a ser importantes.

De igual manera, asumiendo una generación promedio de 14.04 millones de MWh por año y considerando una fuente relativamente limpia de generación (como el GNL en una planta de ciclo combinado de gran eficiencia que podría generar 0,3175 toneladas de CO₂ por MWh), se puede determinar que las emisiones de GHG estarían por el orden de 4,5 millones de toneladas de CO₂ por año. A esta cifra hay que deducirle la cantidad de CO₂ que hubiera sido secuestrada por la vegetación que será inundada por el embalse (3.800 hectáreas) más aquélla que será retirada para dar cabida a las obras auxiliares del Proyecto (200 hás, aproximadamente). Así, suponiendo una cobertura vegetal de toda el área a ser afectada similar a la típica de un bosque de pie de montaña semi-intervenido y

³¹ Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

³² La DP se define como la relación entre la diferencia de capacidad instalada entre la implementación de la actividad del proyecto hidroeléctrico y la que se tenía antes de su implantación (expresada en vatios -w), y la diferencia entre las áreas máximas del reservorio luego de la implementación de la actividad del proyecto y la que tenía antes (expresada en m²).

una tasa promedio de fijación de carbono de alrededor de 50 toneladas por año y por hectárea³³, la cantidad anual de CO₂ que hubiera sido secuestrada por esa vegetación es de 200.000 toneladas por año.

Teniendo la reducción esperada por la generación de energía limpia (4,5 millones de toneladas CO₂ por año) y la cantidad de CO₂ que hubiera sido atrapada por la vegetación a removerse o inundarse (igual a 200.000 toneladas por año), la reducción neta de CO₂ que se lograría con el Proyecto estaría por el orden de los 4,3 millones de toneladas por año. Esta reducción neta de emisiones que el Proyecto generaría una vez iniciada su fase de operación, ha motivado a EPM a proponer su candidatura para el Mecanismo de Desarrollo Limpio³⁴ (MDL).

Cabe mencionar que el Proyecto posee una cuantificación de las emisiones potenciales de GEI que se generarían durante las etapas de construcción y operación, así como varias recomendaciones para reducirlas.

4.3.a.ii Consumo de agua

En línea con la política de eficiencia en el uso de los recursos de EPM, el Proyecto cuenta con un plan de reducción del consumo de agua. Este plan reviste de gran importancia toda vez que la construcción del Proyecto requiere importantes cantidades de agua tanto para uso doméstico (para una población pico de 8,700 trabajadores) como para uso industrial (plantas de cemento, control del polvo, humedecimiento de suelos para terraplenes, etc.).

El Proyecto no utiliza aguas subterráneas como fuentes de abastecimiento. En su lugar, EPM cuenta con múltiples concesiones de aguas superficiales (ríos y quebradas) que han sido otorgadas por las autoridades pertinentes y que se encuentran vigentes.

4.3.a.iii Prevención de la contaminación

En línea con los preceptos de interdependencia con el ambiente, de gestión ambiental integral proactiva, y de sostenibilidad ambiental, económica y social contenidos en la Política Ambiental del Grupo EPM, Ituango cuenta con varios programas ambientales para prevenir la contaminación. Estos programas, contenidos en el EIA correspondiente, incluyen, entre los más importantes, a los siguientes: i) Manejo de la Calidad Atmosférica, que contiene medidas como las de humectación de vías y procesos que involucre la producción de polvos y particulados en plantas trituradoras, el carpado de volquetes y el mantenimiento constante de filtros en plantas de concreto; ii) Manejo de Material de Excavación para ubicarlo adecuadamente en depósitos de material no clasificado; iii) Manejo de Aguas Superficiales, que incluye la construcción de estructuras de desviación, la protección de taludes, la impermeabilización de centros de acopio y la señalización de cauces, entre otras medidas; iv) Manejo de Aguas Subterráneas, que comprende además un sistema integral de reducción de sedimentos; v) Manejo de Aguas Residuales Domésticas e Industriales, a través de la

³³ Tasa máxima estimada para un bosque en buen estado, según los datos contenidos en el documento "Potencia de Plantaciones Forestales y Fijación de Carbono en Nicaragua" publicado por el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) de Nicaragua.

³⁴ El Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) permite que un país que en virtud del Protocolo de Kyoto haya asumido el compromiso de reducir o limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y que ejecute proyectos que reduzcan dichas emisiones, pueda conseguir créditos por reducciones certificadas de las emisiones (RCE).

operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) y la utilización de unidades sanitarias portátiles; vi) Manejo Integral de Residuos Sólidos, que incluye la separación y clasificación del residuo, su recolección, acopio y disposición final en función del tipo de residuo (domésticos, industriales y peligrosos) y programas de reciclaje, compostaje y deshidratación de grasas y aceites; vi) Manejo de Sustancias Químicas y Peligrosas; y vii) Manejo y Cierre de Áreas Intervenidas.

Todos estos programas cuentan con sus respectivos presupuestos de ejecución y abarcan no sólo a EPM, sino también a los contratistas principales (CCC, MISPE y CMI) y a sus subcontratistas. La Interventoría y la Auditoría Ambiental y Social externa verifican constantemente su cumplimiento.

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

Las Políticas de Sostenibilidad de EPM no incluyen requisitos específicos relacionados con la salud y seguridad de la comunidad. Sin embargo, los riesgos e impactos a la salud y la seguridad de las comunidades afectadas están detallados en el EIA del Proyecto. Fruto de esta evaluación y con el apoyo de la Universidad de Antioquia, el Proyecto mantiene activo un Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVE), cuyo objetivo es monitorear la salud pública de las comunidades y los municipios en el área de influencia del Proyecto³⁵. Este programa realiza, entre otras, las siguientes actividades: i) visitas de asesoría y asistencia técnica en vigilancia epidemiológica; ii) socialización de eventos de salud pública de interés; iii) seguimiento a enfermedades e infecciones, con énfasis en las de transmisión sexual y VIH; iv) fortalecimiento de los comités de vigilancia epidemiológica (COVE) municipales e institucionales; v) capacitación en temas de interés en salud pública; y vi) capacitación adicional según necesidades identificadas en cada municipio o vereda.

Los trabajadores del Proyecto mantienen un contacto limitado con las comunidades aledañas. Los campamentos cuentan con la logística necesaria para reducir al mínimo los impactos que la presencia de los trabajadores del Proyecto puede representar a la salud, seguridad y los servicios de las comunidades vecinas, y viceversa.

En cuanto a la exposición de la comunidad a materiales y sustancias peligrosas que el Proyecto pudiera generar, Ituango, en línea con lo estipulado en la licencia ambiental, se encuentra implementando las siguientes medidas para minimizar este riesgo: i) campañas de capacitación e información ciudadana; ii) restricción de la libre circulación de personas en áreas donde se utilicen o cuando se manipulen sustancias peligrosas; y iii) colocación de alarmas y de señalización correspondiente. El Proyecto está implementando además un programa para la gestión y el monitoreo de la presión migratoria el cual incluye medidas como: i) construcción de los campamentos con la logística necesaria para reducir (o eliminar) el contacto entre los trabajadores y las comunidades aledañas; ii) implementación de un código de conducta para evitar fricciones entre trabajadores; y iii) construcción de áreas de esparcimiento para trabajadores para que, a través del deporte, puedan desfogar sus energías.

³⁵ Municipios de Valdivia, Briceño, Ituango, Peque, Sabanalarga, Buriticá, Toledo y San Andrés de Cuerquia.

4.4.a.i Preparación y respuesta a emergencias

Para la asesoría, el apoyo y la capacitación en temas de prevención y preparación ante emergencias, el Proyecto ha suscrito un contrato con la Cruz Roja colombiana, el cual cubre el servicio de prevención y respuesta en todas las municipalidades del área de influencia directa e incluye capacitaciones a consejos municipales y organizaciones sociales en dichos temas. Los servicios contratados con la Cruz Roja van más allá de lo requerido por la Licencia Ambiental, pues sigue los lineamientos y exigencias de la Política de Responsabilidad Social de EPM.

4.4.b Personal de seguridad

El Proyecto cuenta con los servicios de seguridad privada provistos por una firma contratada para ese efecto. El personal de seguridad, que no porta armas, sigue protocolos estrictos para controlar el ingreso-egreso de personas a los campamentos, realizando la verificación de la identidad de quién entra o sale, comprobando las actividades que éstas realizarán al interior de estos recintos y, sobre todo y debido a que la zona del proyecto es considerada aún como zona de guerrilla, revisando cada vehículo (pasajeros y carga) para asegurar que no se constituyen en una amenaza para las instalaciones o el personal. La firma realiza un “análisis de antecedentes personales” de cada uno de los guardias de seguridad para garantizar que no hayan estado implicados en abusos pasados. El personal de seguridad del Proyecto recibe constantemente charlas de capacitación en temas relacionados con el no empleo de la fuerza y con conductas apropiadas hacia los trabajadores y las comunidades aledañas. La comunidad puede presentar, a través del mecanismo de SQRS, cualquier malestar respecto la empresa de seguridad del Proyecto.

Salvo alguna disposición gubernamental expresa que así le obligue, EPM no tiene previsto el uso de fuerza de seguridad a ser provista por el gobierno (policía o fuerzas armadas).

4.5 Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario

El diseño del proyecto ha tratado de minimizar la adquisición de tierras y el reasentamiento de personas. Sin embargo, dada su envergadura, estos dos temas no pudieron ser evitados. En tal razón y en línea con las políticas ambientales y sociales de EPM, el Proyecto está implementando un Plan de Gestión Social³⁶ (PGS) para atender a las familias que serán física o económicamente desplazadas por la ejecución de las obras previstas.

El PGS tiene como objetivos los siguientes: i) el compensar a las familias que serán desplazadas física y económicamente por la ejecución de las obras previstas en el Proyecto; ii) el asegurar que las condiciones económicas luego de reasentamiento sean al menos iguales (cuando no mejores) a las que las personas tenían antes del desplazamiento; y iii) el asistir a los desplazados en la restitución de sus redes sociales. Para esto, el plan ha sido estructurado en cinco componentes o programas: i) Programa de Comunicación y Participación, que busca el establecimiento de canales formales e informales de comunicación con las comunidades afectadas al tiempo de generar espacios para su participación activa; ii) Programa de Restitución Integral de Condiciones de Vida, cuyo objetivo es el

³⁶ En estricto rigor éste es un Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI).

de restablecer las condiciones sociales y económicas de las familias a ser desplazadas; iii) Programa Integración Proyecto – Región, el que pretende generar círculos virtuosos para lograr un mejor desarrollo de las comunidades vecinas a través del abordaje de temas como el empleo, el manejo de la presión migratoria y la participación en el desarrollo de la región; iv) Programa de Seguimiento y Lectura del Entorno, cuyo objetivo principal es el de detectar cualquier situación que pueda cambiar las condiciones de paz de la región³⁷; y v) Programa de Educación Ambiental, que busca lograr un mejor entendimiento por parte de la comunidad de los procesos ambientales de la región.

El Programa de Comunicación y Participación utiliza distintos medios y espacios para propiciar un canal de comunicación directo con la comunidad y lograr su participación activa. Dentro de los medios de comunicación, se pueden nombrar los siguientes: i) medios de difusión masiva regional como el periódico La Voz de Ituango y el programa radial “Sobre la Mesa”: y ii) medios de difusión más dirigidos, como cartillas y la utilización de carteleras.

En lo que se refiere a los espacios de participación comunitaria, se puede mencionar entre los más importantes a los siguientes: i) los comités veedores de empleo; ii) los comités de participación para el manejo de impactos por presión migratoria; iii) los conversatorios veredales y locales; iv) las veedurías ciudadanas; v) las asambleas familiares; y vi) los talleres que frecuentemente realiza el Proyecto.

El Programa de Restitución Integral de Condiciones de Vida (PRICV), por su parte, fue estructurado sobre la base de un censo de familias potencialmente afectadas que incluyó la toma de información de campo para la elaboración de las fichas familiar, socioeconómica y de grupo de trabajo. Con esta información y las denominadas fichas veredales y municipales se caracterizó a la población a ser afectada. Realizado lo anterior, se verificó, validó (otra vez en campo) y analizó la consistencia de la información obtenida hasta ese entonces, para determinar que el total de familias a ser desplazadas físicamente³⁸ serían 262 y que las que serían desplazadas económicamente (que además tenían un tiempo de haber llegado a la zona mayor a tres años) eran 212 familias adicionales³⁹. Con esto el total de familias a ser atendidas por el PRICV resultó 474. Existe además un grupo de 13 familias de compradores de oro y 10 de lancheros que verían afectadas sus actividades económicas y que serán atendidos por el Proyecto, así como alrededor de 611 familias de mineros que llegaron a la zona luego de la declaratoria de utilidad pública (2008) y del censo, que no serán atendidas por el Proyecto.

Para determinar el valor de restitución de los predios afectados, EPM, en virtud de lo dispuesto en la Ley 56 de 1981 y de su Decreto Reglamentario 2024⁴⁰, preparó un Manual de Valores Unitarios, el cual permite la valoración de los predios a través de una metodología que considera el costo del terreno en cuestión, de las construcciones existentes y de los cultivos (o las plantaciones) en sus diferentes etapas de desarrollo. Este manual también toma en cuenta aspectos intrínsecos del predio

³⁷ Hay que tener presente que la región fue considerada como una zona guerrillera y que muy probablemente sea una zona de reinserción una vez se firmen los tratados de paz con las FARC.

³⁸ 32 familias en Orobajo, 36 en Barbacoas, 61 en San Andrés de Cuerquia, 96 en Puerto Valdivia y 37 que viven de forma dispersa en el área de inundación del embalse.

³⁹ 58 familias de la zona norte del proyecto y 154 de la zona occidental (60 de Angelina, Mogotes y Carauquia; 10 de las veredas de Buriticá y 84 del resto de la zona). Estas familias bajan desde las zonas altas de la cuenca a practicar actividades de minería por lavado en el río Cauca

⁴⁰ Aprobado en 1982 por el Ministerio de Minas y Energía.

a ser valorado como su topografía, el uso del suelo (actual y potencial) y el acceso a servicios públicos (agua de riego, vías de comunicación, etc.).

Determinados el universo de familias afectadas y los valores de restitución por desplazamiento que debían ser entregadas a cada una de ellas como compensación, se arrancó el proceso de consulta y concertación. Éste incluyó la visita de un buen número de familias afectadas de Ituango a los lugares donde las familias desplazadas por los proyectos PORCE II y PORCE III fueron reubicadas, así como talleres y tertulias entre las familias de Ituango y Porce para entender mejor el proceso de reasentamiento y las ventajas y desventajas de las opciones que en ese entonces se presentaron. Como parte de este proceso de consulta y concertación también se socializaron las dos únicas alternativas de compensación por desplazamiento involuntario para las familias desplazadas que Ituango ofreció: i) la restitución integral de las condiciones de vida, la cual a su vez brindó las opciones de reasentamiento nucleado⁴¹ y de predio sugerido⁴²; y ii) la compra directa de los predios. Esta última alternativa fue la opción menos alentada, debido a todos los inconvenientes que se registraron al efectuar el seguimiento post-reasentamiento de las familias que en PORCE II y PORCE III se inclinaron por esta elección⁴³.

A la fecha, el Proyecto se ha concentrado en la atención a las 262 familias que deberán ser reasentadas⁴⁴ (pues su reubicación física debe estar concluida de forma previa al inicio del llenado del embalse) y ha concertado con un gran número de ellas las opciones para su desplazamiento. El proceso de relacionamiento con las 212 familias mineras que serán desplazadas económicamente por el Proyecto también ha comenzado y ha producido algunos acuerdos con varias de ellas.

De las 262 familias que serán desplazadas físicamente, 106 optaron por la alternativa de compra directa debido, entre otros factores, a los siguientes: i) llegaron recientemente a la región y, por lo tanto, no tienen ningún tipo de arraigo a ella; ii) tienen familiares que viven en otras áreas y fue su deseo irse a vivir cerca de ellos; y iii) tienen otras propiedades en donde fácilmente se pueden asentar o instalar negocios.

Las restantes 156 familias optaron por la alternativa de restitución integral de sus condiciones de vida; i) 128 escogieron la opción de predio sugerido, de las cuales 35 aguardan la consecución de su lote, mientras que 93 ya tienen su terreno asignado y están implementando, con la ayuda del Proyecto, un plan de trabajo para el desarrollo agrícola o ganadero de sus parcelas; y ii) 28 familias optaron por un reasentamiento nucleado, de las cuales todas tienen ya firmado el contrato correspondiente.

⁴¹ Esta opción se refiere al reasentamiento de las familias en predios que EPM ha adquirido para el efecto y en donde ha comenzado a construir viviendas e infraestructura comunitaria similar a la que se perdería por la inundación del embalse. Las familias participan en el diseño de sus viviendas.

⁴² Esta alternativa posibilita a la familia desplazada a sugerir el lugar a dónde quiere ser reasentada. El Proyecto, en la medida de lo posible, tiende a complacer este deseo. Los predios escogidos poseen previamente una actividad productiva (café, caucho, pasto, cultivos varios) y de contener una vivienda, ésta es mejorada. Si el predio no cuenta con una vivienda, una nueva morada es construida tratando siempre de satisfacer los requerimientos de la familia desplazada.

⁴³ El seguimiento socioeconómico de familias que optaron por la compra directa de sus predios como compensación por su desplazamiento físico en estos proyectos demostró que en un alto número de casos, la condición de esas familias al cabo de par años contados a partir de haber recibido la compensación, fue mucho peor en términos de pobreza y de restitución de sus redes sociales que la que tenían antes del desplazamiento.

⁴⁴ Estas familias proceden de las poblaciones de Orobajo (32), Barbacoas (36), San Andrés de Cuerquia (61) Puerto Valdivia (96) y de otros caseríos (37).

La conformación del embalse inundará la totalidad de las poblaciones de Orobajo y Barbacoas y, con esto, los siguientes lugares que brindan ya sea un servicio a la comunidad o son considerados de valor intangible para ellas: centro educativo, salón comunal, cementerio, placa deportiva y monumento a la Virgen de la Misericordia en Orobajo; y centro educativo rural, placa polideportiva, cementerio, monumento a la Virgen, fuente de agua, juegos infantiles, y árbol de mango (utilizado como lugar de encuentro de los habitantes para jugar dominó en las tardes), en Barbacoas. El Proyecto está en proceso de reemplazar con instalaciones nuevas toda la infraestructura que será inundada por la creación del embalse y de trasladar aquellos monumentos emblemáticos para las dos poblaciones (monumentos a la Virgen, fuente de agua y juegos infantiles) a sitios previamente concertados con la comunidad.

En lo que respecta a los cementerios que serán inundados, si bien se han adelantado los procesos para llegar a acuerdos con la población para reubicarlos, a la fecha no se tiene aún un consenso: algunas de las familias han manifestado su preferencia por que los restos de sus seres queridos descansen en el lugar que están, es decir, que sean inundados; otras se han pronunciado para que sus difuntos sean ubicados en una nueva facilidad. En todo caso y dado que el estado de conservación de las tumbas en ambos cementerios es precario⁴⁵ y que el registro de los lugares donde muchos de los cuerpos han sido enterrados es prácticamente inexistente, el Proyecto ha iniciado contactos con la Fiscalía General de la Nación para, llegado el caso, exhumar los cuerpos, efectuar pruebas de ADN y proceder de acuerdo con lo que dispongan sus familiares.

El Auditor Ambiental y Social Externo o, en su defecto, el Consultor Ambiental y Social Independiente, hará una evaluación final del PRICV para evidenciar lo alcanzado versus lo que fue planificado.

El Programa Integración Proyecto – Región, por su parte, hace un seguimiento cercano de las demandas de empleo generadas por el Proyecto. En este sentido, a la fecha, se han generado 8.767 plazas de empleo en la zona que se distribuye de la siguiente forma: i) 1.837 plazas para mano de obra no calificada (MONC) que han sido ocupadas por 1.466 personas provenientes del área de influencia directa (AID) del Proyecto y 371 del área de influencia indirecta (AII); y 6.930 plazas para mano de obra semi-calificada (MOSC) y mano de obra calificada (MOC) que han sido cubiertas con 565 personas provenientes del AID, 2.590 con personal foráneo (2.547 que ha llegado del departamento y del resto del país y 43 extranjeros). Del total de las 8.767 plazas de empleo generadas, 819 han sido llenadas con personal femenino (9.34%).

Para contrarrestar los efectos de la presión migratoria, en los municipios del AID se han ejecutado diversas obras, dentro de las que se incluyen las siguientes: i) compra de materiales para el desarrollo de actividades artísticas (instrumentos musicales, equipo de amplificación, insumos para talleres de pintura, etc.); ii) vinculación de servicios de personal en las áreas de deportes, recreación, cultura y artística para niños, adolescentes, jóvenes y adultos; iii) construcción de canchas de fútbol con grama sintética en distintas localidades; iv) apoyo al proceso de caracterización y de capacidad de respuesta local en salud pública (salud mental, salud sexual y reproductiva, enfermedades crónicas no transmisibles, salud física y prevención del consumo de sustancias psicoactivas); v) apoyo a los planes

⁴⁵ En algunos casos las cajas mortuorias originales fueron de madera y se han desintegrado con el tiempo, en otros simplemente los cuerpos se enterraron sin caja.

de gestión integral de residuos sólidos; vi) alumbrado público; vii) mejoramiento de hospitales y de puestos de salud; viii) apoyo a la prevención de la accidentalidad vial; ix) señalización de vías; x) construcción o mejoramiento de sistemas de alcantarillado; y xi) construcción o mejoramiento de escuelas y colegios.

4.6 Conservación de la Biodiversidad y Gestión de Recursos Naturales

Los estudios presentados por el Proyecto cumplen con los requisitos establecidos en esta Norma de Desempeño, a decir: la identificación de impactos directos e indirectos a la biodiversidad y servicios ecosistémicos, con un enfoque en la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats, especies exóticas invasivas, sobreexplotación, cambios hidrológicos, carga de nutrientes y contaminación. Adicionalmente, estos estudios utilizan una jerarquía de mitigación, buscando primero evitar, luego minimizar y posteriormente y cuando no es factible evitar o minimizar los impactos, compensar los impactos a la biodiversidad y a los servicios ecosistémicos. Estos estudios también presentan una evaluación de impactos sobre hábitats naturales y hábitats críticos.

El Proyecto afectará de forma directa hábitats modificados y pequeños parches de hábitat natural que se ubican en las márgenes del río Cauca y que serán inundados por la formación del embalse. De estos últimos apenas unas pocas decenas de hectáreas pueden ser consideradas como hábitat crítico⁴⁶. No obstante, la actualización de las líneas de base de los componentes flora y fauna terrestre llevada a cabo en 2014, presenta un mosaico de áreas aisladas que se ubican dentro del área de influencia indirecta del proyecto y que pueden ser consideradas como hábitat crítico. Estas áreas, que no serán afectadas por el Proyecto, serán manejadas como parte del Plan de Compensación de Hábitat Terrestres que se explica más adelante en este documento.

Las líneas de base levantadas en 2011 y 2014, registran en el área de influencia del Proyecto varias poblaciones de monos de rango restringido, dentro de las cuales se pueden nombrar a la del tití gris (*Saguinus leucopus*), que se encuentra en peligro de extinción, y a del tití de cabeza blanca (*Saguinus oedipus*) y del al araña (*Ateles fusciceps*), considerados ambos en estado crítico. No obstante, también registran el avistamiento de más de varias decenas de individuos de estas especies y las califica como “comunes” en la zona. Otro tipo de mamíferos registrados incluyen a zarigüeyas (*Marmosa sp.*), armadillos (*Dasyus novemcinctus*), perezosos (*Choloepus hoffmani*), tigrillos (*Leopardus pardalis*), pumas (*Puma colcolor*), zorros (*Cerdocyon thous*), comadrejas (*Mustela frenata*) y varias especies de murciélagos (*Chiroptera sp.*), todos estos considerados como de baja importancia; y hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*), tatabras (*Tayassu pecari*) y jaguar (*Panthera onca*) catalogados como vulnerables.

En cuanto herpetofauna, las líneas de base reportan 10 especies de ranas⁴⁷, de las cuales dos son endémicas de Colombia, están catalogadas por la UICN como amenazada y vulnerable, respectivamente, y son de distribución restringida: la denominada rana de cristal (*Sachatamia*

⁴⁶ Ver estudio “Actualización de las Líneas de Base de los Componentes Flora y Fauna Terrestre del Proyecto Hidroeléctrico Ituango”. EPM – Universidad Nacional de Colombia, 2014.

⁴⁷ Rana de estómago carnoso (*Craugastor raniformis*), rana venenosa estriada (*Dendrobates truncatus*), ranita túngara (*Engystomops pustulosus*), rana platanera (*Hypsiboas boans*), rana de dedos delgados (*Leptodactylus insularum*), rana cutín (*Pristimantis aff cruentus*), rana de las montañas (*Pristimantis gaigei*), sapo común (*Rhinella marina*), rana de cristal (*Sachatamia puntulata*) y rana del bosque (*Smilisca sila*)

punctulata) y rana oculta de Fuhrmann (*Cryptobatrachus furhmanni*). También registran la presencia de varios tipos de salamandras, lagartijas e iguanas⁴⁸ y dos tipos de serpientes: la coral (*Micrurus dumerilii*) y la falsa coral (*Psuedoboa neuwieddi*) que nunca antes se habían reportado en la zona. Ninguna de las especies de reptiles se catalogan como amenazadas.

En lo que respecta a las aves, el EIA de año 2011 registra in total de 243 especies, mientras que la actualización de la línea de base de 2014 registró 221 especies, algunas consideradas amenazadas⁴⁹. De forma general, el estudio en cuestión concluye que las localidades más alejadas del impacto de las obras de ingeniería del Proyecto son las más diversas en avifauna.

Estudios realizados por Roldán (1992, 1996, 2003), y Aguirre y Palacio (2002, 2004) indican que el río Cauca es un corredor importante para tres especies de peces migratorios de los géneros⁵⁰ *Prochilodus*, *Ichthyocephalus*, y *Pseudoplatystoma* (bocachico, besudo y bagre, respectivamente). No obstante, investigaciones recientemente efectuadas por la Universidad de Nacional de Colombia, sede Medellín⁵¹ sostienen que, sobre la base de información empírica recolectada y analizada en los últimos seis años en más de 39 estaciones de muestreo ubicadas a lo largo del río y de sus tributarios, los ejemplares analizados, a pesar de pertenecer a la misma especie, corresponden a individuos que son genéticamente distintos⁵². Basado en lo anterior, estos estudios llegan a las siguientes conclusiones: i) no existen corredores de estas especies que se extiendan entre las cuencas baja, media y alta del Cauca, sino que a lo largo del río se verifican micro corredores que se desarrollan en distintos tramos del cauce; ii) la presa no se constituiría en un obstáculo para la migración de estas especies puesto que sus tramos de migración ya se encuentran segmentados a lo largo del río; y iii) aguas arriba del sitio donde se implanta la represa, existe el suficiente material genético para garantizar que las especies en cuestión no serán afectadas por la presencia de la presa.

Para definir con mayor precisión los patrones de migración de los peces en el río Cauca, EPM realizó entre 2012 y 2016 un estudio íctico y pesquero que comprendió la captura, el marcaje y la puesta en libertad de más de 5.000 peces pertenecientes a 24 especies⁵³, de los cuales 76 ejemplares fueron recapturados. Con esta información se determinó que un 43% de los peces recapturados describieron movimientos de tipo descendente; un 30% movimientos de tipo ascendente y el 27 % restante, al haber sido recapturados en sitios muy cercanos a donde fueron marcados, se consideran estacionarios. En cuanto a distancias, de aquéllos que registraron un patrón ascendente, la mayoría recorrió trayectos del orden de varias decenas de kilómetros entre en sector de Los Pinillos (confluencia del Cauca con el Magdalena) y el río Tarazá, ubicado a más de 50 km en línea recta aguas

⁴⁸ Anolís (*Anolis vittigerus*), lagarto cola de látigo (*Cnemidophorus lemniscatus*), lagarto jesucristo (*Basiliscus basiliscus*), gecko de cabeza amarilla (*Gonatodes albogularis*) e iguana verde (*Iguana iguana*)

⁴⁹ Gavilanes (*Buteo sp.*), amazilias (*Amazilia sp.*), ermitaños (*Phaethornis sp.*), entre otras.

⁵⁰ Dentro de estos géneros, el bocachico (*Prochilodus magdalenae*) es endémico; el besudo (*Ichthyocephalus longirostris*) es endémico de la zona y considerado vulnerable; y el bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*) es endémico y considerado en peligro.

⁵¹ Estudio de Variación Genotípica y Fenotípica de Poblaciones de Especies de Peces Reófilas Presentes en el Área de Influencia del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, realizado por la Universidad Nacional de Colombia, 2016.

⁵² Bandas en el cuerpo, presencia de puntos en el dorso, número de vértebras, conformación de los barbicleos, conformación de la boca (mesetmoides, supraoccipital, placa nugal y vómer), cubierta en los ojos.

⁵³ Entre éstas: comelón (*Leporinus muyscorum*), capaz (*Pimelodus grosskopfii*), blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), arenca (*Triporthus magdalenae*), barbudo (*Pimelodus blochii*), doncella (*Ageneiosus pardalis*), chango (*Cynopotamus magdalenae*), jetudo (*Ichthyocephalus longirostris*), vizcaina (*Curimata mivartii*), picudo (*Salminus affinis*), dorado (*Brycon moorei*), cucha (*Hypostomus hondae*), mazorca (*Leporellus vittatus*), pacora (*Plagioscion magdalenae*) y cachegua (*Tracheolyopterus insignis*).

abajo del sitio de presa. Los que siguieron un patrón migratorio descendente, se desplazaron unas decenas de kilómetros entre las poblaciones de Valdivia y Caucasia. Las mayores distancia en ascenso y descenso fueron atribuidas a un bocachico que describió un recorrido descendente de aproximadamente 180 km entre la desembocadura de la quebrada La Guamera (límite de los municipios Valdivia-Ituango) y la desembocadura del río Nechí; y un bagre sapo, que registró un movimiento ascendente de 162 km entre la ciénaga La Panela en el municipio de Pinillos y la desembocadura del río Tarazá. Sin embargo, estos dos movimientos que se registran a casi 100 km aguas abajo del sitio de presa, son considerados como poco representativos pues para efectuarlos los peces requirieron de más de 6 meses.

El estudio, que abarcó más de 500 km del río, también realizó un análisis de muestras de material béntico en 39 estaciones ubicadas sobre el río y 17 localizadas en sus tributarios y sus resultados permitieron identificar las zonas de desove más comunes para la mayoría de especies: i) río Cauca, aguas abajo de la confluencia con el río Tarazá; ii) río Cauca en la confluencia con el río Man; iii) sector de La Ilusión; y iv) los complejos Cenagosos Ayapel, Montecristo (río Caribona) y Brazo de Loba (confluencia del Cauca con el Río Magdalena). De éstas la más cercana al sitio de presa es la del río Tarazá, que se ubica casi a 100 km aguas abajo, y la más lejana es la del complejo del río Caribona y Brazo de la Loba, que se localizan a casi 200 km aguas abajo del punto de cierre del río. Lo anterior, sumado al hecho a que desde el sitio de presa hasta los lugares de desove el Cauca es alimentado por un sinnúmero de ríos y quebradas⁵⁴ con caudales importantes, permite al estudio concluir que el efecto de la presencia del Proyecto sobre estas zonas de desove será sumamente bajo. No obstante y para prevenir cualquier eventual impacto que Ituango pudiera generar en estas áreas sensibles, EPM ha estructurado un Plan de Manejo Adaptativo para la Conservación de las Especies Ícticas en el Río Cauca, el que plantea una serie de medidas de manejo⁵⁵ para conservar estas áreas y así evitar cualquier impacto a generarse.

El Proyecto inundará un área aproximada de 3.800 hás (que corresponden en gran parte a bosque seco del valle del Cauca⁵⁶) y requerirá el establecimiento de una zona de protección alrededor del futuro embalse de alrededor de 2.250 hás. Si bien ni la zona a inundarse ni aquella a ser utilizada como zona de protección se ubican dentro de ningún área legalmente protegida o reconocida internacionalmente por su alto valor para la biodiversidad (incluyendo sitios Ramsar, áreas importantes para la conservación de aves –IBA o áreas clave para la biodiversidad –KBA), EPM ha preparado un Plan de Compensación de Hábitat Terrestres (PCHT)⁵⁷.

Basado en la evaluación de los principales servicios ecosistémicos en el área a ser intervenida por el Proyecto⁵⁸, los tipos de cobertura que serán inundados o afectados, las áreas requeridas por las distintas especies a ser afectadas y siguiendo las directrices establecidas en el Manual para la

⁵⁴ Entre éstos se puede nombrar a los ríos Ituango, La Guamera y Espíritu Santo entre los principales.

⁵⁵ Dentro de las medidas se incluyen: i) siembra de especies nativas en puntos estratégicos; ii) formación de núcleos de dispersión; iii) siembra de especies “niñeras” facilitadoras; iv) enriquecimiento; v) monitoreo constante; y vi) sensibilización y educación ambiental.

⁵⁶ Esta ecorregión es considerada en estado de amenaza por la gran pérdida histórica de la cobertura forestal que ha experimentado.

⁵⁷ Este plan es adaptativo a fin de permitir incluir el manejo de cualquier especie que no haya sido identificada durante la estructuración de la línea de base sobre la cual se concibió el plan original.

⁵⁸ Éstos son: i) provisión de agua dulce y regulación hídrica; ii) control de erosión y moderación de eventos extremos por movimientos en masa; iii) alimento y sistemas productivos agrícolas y ganaderos; iv) recreación, turismo y valor escénico; y v) captura de carbono, asociado principalmente a ecosistemas boscosos.

Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad⁵⁹, el PCHT contempla el manejo de un área alrededor de 19.000 hás que comprenden 2.250 hás de zona de protección, más 16.800 hás de zona de manejo que se ubican alrededor del futuro embalse y fuera de su zona de protección. Con esto el plan busca garantizar que el Proyecto no genere impacto neto negativo en los hábitats naturales y que, por el contrario, se logre una ganancia neta de biodiversidad. Para alcanzar lo anterior, el PCHT plantea la adopción de un Sistema de Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (SGIBSE), como instrumento de gestión, y una estructuración ecológica regional basada en el análisis de los siguientes aspectos: i) áreas requeridas por especies emblemáticas o amenazadas⁶⁰; ii) cercanía de las áreas protegidas nacionales y regionales; iii) cobertura boscosa (especialmente del bosque seco tropical); iv) prioridades de conservación nacionales y regionales; v) conectividad ecológica; vi) calidad agrológica del suelo; vii) estado de conservación de las cuencas abastecedoras de agua potable para las poblaciones; viii) ubicación de las bocatomas de los acueductos⁶¹ que actualmente abastecen de agua a la población; ix) nacimiento y retiros de drenajes; y x) cumbres y divisorias de aguas, entre los más importantes.

A la fecha de elaboración de este informe EPM ha adquirido el 40% (1.520 hás) de las tierras a ser inundadas, casi la mitad (1.126 hás) de las tierras que serán destinadas para la zona de protección y alrededor del 47% de las tierras (11.505.97 hás) que serán utilizadas para la compensación por hábitat terrestres. La adquisición del total de tanto los predios que serán inundados como de aquéllos que serán destinados a la zona de protección, deberá estar concluida de forma previa al llenado del embalse (previsto para mediados de 2018).

El Proyecto no tiene previsto el dejar un caudal ecológico debido a las siguientes razones: i) la ubicación de la casa de máquinas junto a la presa hace que la distancia entre el vertedero de excesos, las descargas de fondo e intermedia de la presa, y la descarga de la casa de máquinas sea sumamente pequeña (apenas a un par de cientos de metros de distancia); ii) el llenado del embalse contempla la operación de las compuertas de desviación y de las de descarga de fondo e intermedias para dejar siempre al menos un caudal remanente mínimo de 450 m³/s, propiciando durante este proceso un llenado controlado del embalse hasta llegar a la cota de alivio y evitando el desaguado del río; y iii) apenas a unos varios cientos de metros aguas abajo del sitio de presa el Cauca recibe los aportes del río Ituango, cuyo caudal es comparable al caudal ecológico estimado⁶² para el río Cauca. Con esto el río nunca será desaguado e incluso en épocas de máxima generación y cero alivios, sólo un pequeño tramo del río de un par de cientos de metros se vería afectado por una disminución de caudal.

4.7 Pueblos Indígenas

De conformidad con lo establecido en la legislación vigente, el Proyecto obtuvo en 2008 y 2010 (esta última un año luego de haber obtenido la licencia ambiental) certificación por parte del Instituto

⁵⁹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, agosto de 2012.

⁶⁰ Guacamaya verde (*Ara militaris*), mono tití (*Saguinus leucopus*), ratón colicorto colombiano (*Zygodontomys brunneus*), arrierito paisa (*Thryophilus sernai*), cedro acajou (*Cedrela odorata*), rana de cristal (*Sachatamia punctulata*) y rana oculta de Fuhrmann (*Cryptobatrachus furhmanni*), entre otras.

⁶¹ Se han inventariado 187 bocatomas.

⁶² Un caudal de 100 m³/s, partiendo de la base que el caudal medio del río Cauca es de 1.000 m³/s.

Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER) de la no presencia en el área de influencia del Proyecto de comunidades indígenas, étnicas o afrodescendientes⁶³.

No obstante, a principios de 2014 el denominado Cabildo Indígena Nutabe de Orobajo elevó ante la alcaldía municipal su autorreconocimiento como comunidad indígena. Ante esto, y a pesar de contar con las certificaciones del INCODER, el Proyecto solicitó a la autoridad competente (esta vez a la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías⁶⁴ -DAIRM del Ministerio del Interior) instrucciones de cómo proceder y definiciones para determinar si en virtud de lo estipulado en la legislación vigente, debía o no arrancar con el proceso de consulta previa con esa comunidad.

Ante este pedido la DAIRM efectuó -a fines de 2014- una visita a la comunidad de Orobajo para verificar si ésta efectivamente cumplía con los requisitos para ser declarada indígena. En mayo de 2015 la DAIRM ratificó que no existen organizaciones indígenas en el territorio⁶⁵ al comprobar que en el Cabildo Indígena Nutabe de Orobajo se evidenciaban las siguientes situaciones: i) en los predios o parcelas las familias realizan prácticas productivas para el sustento familiar, sin ser éstos de carácter colectivo ni comunitario; ii) el lugar es de carácter privado y no constituye un asentamiento indígena por fuera de Resguardo ni un asentamiento de comunidades negras; iii) las unidades de vivienda familiar no constituyen un sistema que determine la pervivencia cultural o física de la comunidad a la que pertenece, puesto que no se encuentran conectadas con ninguna infraestructura de unidades de servicio comunitario o colectivo; iv) las prácticas productivas y actividades económicas son para la sostenibilidad de cada unidad familiar y no para una redistribución de la comunidad; v) no se halló evidencia de la realización de prácticas culturales y sociales que fomenten la cohesión social o la salvaguarda de la cultura, tales como un sitio sagrado, un sitio de peregrinación, ceremonias espirituales, espacios específicos para prácticas rituales, zonas restringidas por un valor cultural; y vi) no se pudo corroborar relaciones de compadrazgo, ni de líneas ancestrales de parentesco entre la comunidad.

En enero de 2016 la comunidad a través de sus asesores externos presentó recurso de tutela (amparo), ante el Tribunal Superior de Antioquia, entidad que a principios de febrero del mismo año negó este recurso⁶⁶. En febrero 15, es decir apenas unos pocos días luego de recibir la negativa del Tribunal, el Cabildo presentó una apelación ante la Sala de Casación Penal de la Corte Suprema de Justicia, la que a través de la sentencia de Radicación No. 84679, acta No. 95, confirmó el fallo de primera instancia.

El proceso de DDAS del Proyecto, llevado a cabo por la CII con el apoyo de la firma Environmental Resources Management (ERM), en función de la información disponible y de lo establecido en Política de Pueblos Indígenas (OP-765) del Banco Interamericano de Desarrollo⁶⁷ y de la Norma de

⁶³ Certificaciones del INCODER del 18 de marzo de 2008 y del 11 de agosto de 2010. Estas certificaciones son emitidas en la actualidad por el Ministerio del Interior.

⁶⁴ Previamente conocida como la Dirección de Etnias o la Dirección General de Asuntos Indígenas del Ministerio del Interior

⁶⁵ Certificación del Ministerio del Interior No. 657 del 14 de mayo de 2015.

⁶⁶ Resolución del 9 de febrero de 2016 de la Sala Penal.

⁶⁷ Se consideran pueblos indígenas a las comunidades que cumplen los siguientes tres criterios: (i) son descendientes de los pueblos que habitaban la región de América Latina y el Caribe en la época de la Conquista o la colonización; (ii) cualquiera que sea su situación jurídica o su ubicación actual, conservan, parcial o totalmente, sus propias instituciones y prácticas sociales, económicas, políticas, lingüísticas y culturales; y (iii) se auto adscriben como pertenecientes a pueblos o culturas indígenas o precoloniales.

Desempeño No.7 de la CFI⁶⁸, hizo un análisis para determinar si efectivamente el Cabildo Indígena Nutabe de Oroabajo podría ser considerado como un pueblo indígena bajo estas dos normas. Hecho el análisis correspondiente, se concluyó que bajo ninguna de las dos normas citadas anteriormente, este grupo humano podía ser asimilado como una comunidad indígena.

A pesar de las certificaciones obtenidas que corroboran la no obligación legal de efectuar un proceso de consulta previa formal, el Proyecto, por su propia iniciativa, ha cumplido en substancia y de buena fe con la comunidad de Oroabajo, con un proceso equiparable al de consulta previa⁶⁹ que incluyó: i) una consulta larga y sostenida con la comunidad de Oroabajo, mediante la utilización de procedimientos y metodologías apropiados que incluyeron el involucramiento de sus instituciones representativas para socializar las características generales del Proyecto, y analizar los impactos probables así como las medidas de mitigación y compensación para dichos impactos; ii) el establecimiento de medios a través de los cuales la comunidad pudo participar libremente y a todos los niveles en la adopción de las decisiones que pudieran afectarla⁷⁰; y iii) el establecimiento de medios apropiados para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de la comunidad de Oroabajo, proporcionando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios.

4.8 Patrimonio cultural

4.8.a.i Procedimientos en caso de hallazgos fortuitos

Siguiendo lo estipulado en la Licencia Ambiental, el Proyecto realiza constantemente el monitoreo arqueológico de las áreas intervenidas por el Proyecto durante toda su etapa de construcción. Esto incluye la presencia permanente de un arqueólogo durante cualquier actividad que implique movimientos de tierra y una estrecha coordinación con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) del Ministerio de Cultura.

El Proyecto cuenta con protocolos aprobados y en vigencia para ser activados en caso de evidenciar un hallazgo. También lleva a cabo actividades de sensibilización y capacitación a su personal en la identificación y protección del patrimonio cultural, actividad que la realiza a través de charlas y entrega de cartillas informativas. La capacitación incluye medidas a seguir en el evento de un hallazgo fortuito.

4.8.a.ii Consultas

El Proyecto ha desarrollado una serie de actividades relacionadas a la divulgación de los resultados y hallazgos arqueológicos o patrimoniales que efectúa el Proyecto. Entre éstas se puede citar: i) una

⁶⁸ Pueblos Indígenas se emplea de modo genérico para designar a un grupo social y cultural distinto que posee las siguientes características en diversos grados: i) su propia identificación como miembros de un grupo cultural indígena distinto, así como el reconocimiento de su identidad por otros; ii) un apego colectivo a hábitats geográficamente demarcados o a territorios ancestrales en la zona del proyecto, así como a los recursos naturales en dichos hábitats y territorios; iii) instituciones culturales, económicas, sociales o políticas históricamente distintas de las de la sociedad o cultura dominante; y iv) una lengua indígena, con frecuencia diferente de la lengua oficial del país o la región.

⁶⁹ Ver artículo 6 del convenio No. 169 de la Organización Internacional del trabajo (OIT).

⁷⁰ Esta actividad incluyó la realización de talleres de identificación de impactos y definición de medidas de manejo, y de mesas de trabajo participativo con la comunidad para analizar las medidas de compensación que se acuerden.

publicación en el periodo del Proyecto, “La Voz”, el cual es repartido en los municipios del AID, de artículos sobre los hallazgos; ii) la publicación de un artículo en el Boletín de Antropología de la Universidad de Antioquia y realización de un seminario sobre arqueología en dicho centro de enseñanza; iii) la realización de la exposición itinerante de la muestra *Removiendo Huellas se Descubre Nuestra Historia* en los municipios del área de influencia del Proyecto y en el Edificio EPM en Medellín, a través de la cual se expusieron réplicas de los hallazgos arqueológicos; y iv) la publicación de la cartilla arqueológica *Soñando con otros tiempos*, diseñada para niños donde se explica la historia de los hallazgos.

4.8.a.iii Remoción de patrimonio cultural reproducible

Existen tres piezas de patrimonio cultural arquitectónico reproducible que serán inundadas por la creación del embalse de Ituango: i) Puente Pescadero, ii) Casa de la hacienda Cuní y iii) Casa de la hacienda San Juan de Rodas.

El Puente Pescadero, que entró en servicio en 1964, es una obra de ingeniería que más allá de conectar los municipios de Toledo e Ituango, separados por el río Cauca, se constituye en una pieza emblemática de la región al conectar el municipio de Ituango con el Norte del Departamento de Antioquia. El puente, de 120 metros de largo que se sostiene en un arco de 180 grados a casi 100 metros sobre el nivel de las aguas del Cauca, es también conocido con el nombre de puente Juan de la Cruz Posada. Una vez creado el embalse e inundado el puente, la conectividad entre los municipios de Toledo e Ituango será mantenida a través de un camino de aproximadamente 560 metros de longitud que se conformará en la cresta de la represa Ituango.

Las casas de las haciendas Cuní y San Juan de Rodas, por su parte, aunque con marcado grado de deterioro, poseen características arquitectónicas singulares. Al haber sido las dos haciendas más importantes de la región, estas casas guardan entre sus paredes un cúmulo de historias y leyendas de importancia para la comunidad.

Si bien estas tres piezas no constituyen un patrimonio cultural irreproducible, el Proyecto está haciendo esfuerzos para mantenerlas en la memoria de los pobladores, a través de videos, fotografías y publicaciones que reposarán en las casas de gobierno municipal. Otras serán distribuidas a la población.

4.8.a.iv Remoción de patrimonio cultural irreproducible

El Proyecto no afectará obras de patrimonio cultura irreproducible. Sin embargo, al generar un cambio de las principales actividades que se realizan en las márgenes del río Cauca, podría generar cierta afectación al patrimonio cultural inmaterial, como lo constituye el barequeo (o minería artesanal). En este sentido, EPM ha desarrollado una serie de actividades para capturar detalles de esta actividad en fotografías y videos.

5. Acceso local a la documentación del proyecto

Desde el inicio de su etapa de preparación la comunidad ha tenido acceso a información del Proyecto a través de diferentes medios: i) la página de internet de EPM; ii) las oficinas que mantiene EPM en los 12 municipios de su AID; iii) en las páginas de internet de los contratistas; iv) el personal de Ituango, incluidos contratistas y la Interventoría; v) la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales; vi) las municipalidades; y vii) últimamente la página de internet de la CII.

6. Plan de acción ambiental y social

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

Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS o ESAP)

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
ND 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Social				
1.1	Política ESHS	1. Proporcionar las políticas ambiental, social, salud y seguridad (ESHS) y de derechos humanos de EPM, considerando el contexto y necesidades del Proyecto.	1. Copia de las políticas ESHS y de derechos humanos de EPM.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. En caso sea necesario, complementar las políticas de EPM con programas de divulgación, seguimiento y monitoreo a todos los miembros de la organización.	2. Evidencia de implementación de programas de divulgación, seguimiento y monitoreo.	2. De ser requerido.
		3. Generar un mecanismo de seguimiento que identifique el mejoramiento continuo de las políticas de EPM.	3. Mecanismo de mejora continua.	3. Antes del primer desembolso.
1.2	Identificación y evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales	1. Actualizar continuamente la matriz de riesgos ambientales y sociales para cada una de las etapas del Proyecto.	1. Copia de la matriz de riesgos actualizada del Proyecto.	1. Reportes periódico de cumplimiento ambiental y social.
1.3	Sistema de gestión ambiental, social y de seguridad industrial y salud ocupacional (SGAS-SST)	1. Proporcionar una copia del sistema de gestión ambiental, social y de seguridad industrial y salud ocupacional (SGAS-SST) de EPM y del Proyecto, de ser diferentes que de EPM corporativo, que e incluya: i) la estructura organizacional, incluyendo los roles y responsabilidades del departamento ambiental, social y de seguridad industrial y salud ocupacional (SISO); ii) los perfiles del personal en cada departamento (contratados o por contratarse) iii) detalles de cómo este sistema es implementado para el Proyecto; iv) protocolos para el manejo de la información; v) protocolos para la toma de decisiones; vi) protocolos para el control y seguimiento de las ejecución de las medidas de manejo vii) protocolos de evaluación y mejora continua del sistema; y viii) protocolos para asegurar el cumplimiento de los planes sociales, ambientales y de SISO por parte de los contratistas y subcontratistas.	1. Copia del SGA-SST de EPM y del Proyecto, de ser diferentes que de EPM corporativo.	1. 30 de octubre de 2016.
1.4	Indicadores de seguimiento y evaluación	1. Desarrollar, o en caso de que estos ya existan, proporcionar detalles de los indicadores de seguimiento para medir la eficacia de las medidas de gestión social y ambiental, así como el cumplimiento de toda obligación legal o contractual durante las fases de construcción y operación.	1. Listado de indicadores de gestión y éxito.	1. 15 de octubre de 2016.
1.5	Planes y procedimientos ESHS para la fase de construcción	1. Proporcionar copias de los planes y procedimientos ESHS para la fase de construcción y de la evidencia de su implementación. Estos planes y procedimientos deberán incluir las siguientes categorías: i) seguridad industrial y salud ocupacional; ii) manejo de aire, ruido, emisiones, gases de efecto invernadero (GEI), efluentes, aguas superficiales y subterráneas; iii) manejo de residuos; iv) salud y seguridad de la comunidad; iv) oferta y	1. Copia de cada plan y procedimiento y evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
		suministro de bienes y trabajadores locales; v) seguridad en el transporte y manejo de tráfico; vi) seguridad; vii) monitoreo participativo.		
1.6	Mecanismo de Quejas para la fase de construcción	1. Proporcionar: i) copias del Mecanismo de Quejas Internas (trabajadores directos, contratistas y subcontratistas) y del Mecanismo de Quejas Externas (Comunidades Afectadas) para la fase de construcción y ii) copias de las evidencias de su implementación. Este mecanismo deberá incluir detalles de cómo estas quejas son registradas, evaluadas y el proceso de seguimiento y cierre.	1. Copias del Mecanismos de Quejas Interno y del Mecanismo de Quejas Externo para la fase de construcción	1. 15 de octubre de 2016.
			2. Copias de las evidencias de la implementación de los dos mecanismos.	2. 15 de octubre de 2016.
1.7	Planes de gestión ambientales y sociales de los Contratistas	1. Proporcionar el Plan de Gestión Ambiental de los Contratistas Principales: CCC, MISPE, CMI.	1. Copia del Plan de Gestión Ambiental de cada Contratista.	1. Antes del primer desembolso.
		2. Proporcionar el Plan de Gestión Social de los Contratistas Principales: CCC, MISPE, CMI.	2. Copia del Plan de Gestión Social de cada Contratista.	2. Antes del primer desembolso.
		3. Proporcionar el Plan de Gestión SISO de los Contratistas Principales: CCC, MISPE, CMI.	3. Copia del Plan de Gestión SISO de cada Contratista.	3. Antes del primer desembolso.
1.8	Plan de participación de los actores sociales para la fase de construcción	1. Proporcionar una copia del Plan de Participación de los Actores Sociales para la fase de construcción y de la evidencia de su implementación.	1. Copias del Plan de Participación de los Actores Sociales para la fase de construcción del Proyecto y de la evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.
1.9	Plan de monitoreo para la fase de construcción	1. Proporcionar el Plan de Monitoreo ESHS para la fase de construcción y evidencia de su implementación.	1. Copia del Plan de Monitoreo ESHS para la fase de construcción y evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Desarrollar un comité de monitoreo participativo con representantes de las Comunidades Afectadas para acompañar a EPM en los monitoreos ambientales.	2. Acuerdo de constitución del comité y documentos (actas, fotografías, etc.) que evidencien la participación de las Comunidades Afectadas en los monitoreos ambientales.	2. Antes del primer desembolso.
1.10	Planes y procedimientos ESHS para la fase de operación	1. Proporcionar los planes y procedimientos ESHS para la fase de operación. Estos planes y procedimientos deberán incluir las siguientes categorías: i) seguridad industrial y salud ocupacional; ii) manejo de aire, ruido, emisiones, gases de efecto invernadero (GEI), efluentes, aguas superficiales y subterráneas; iii) manejo de residuos; iv) salud y seguridad de la comunidad; iv) oferta y suministro de bienes y trabajadores locales; v) seguridad en el transporte y manejo de tráfico; vi) seguridad; vii) monitoreo participativo.	1. Copia de cada plan y procedimiento.	1. 90 días antes de empezar la operación.
1.11	Mecanismo de Quejas para la fase de operación	1. Proporcionar: i) copias del Mecanismo de Quejas Internas (trabajadores directos, contratistas y subcontratistas) y del Mecanismo de Quejas Externas (Comunidades Afectadas) para la fase de operación y ii) copias de la evidencia de su implementación. Este mecanismo deberá incluir detalles de cómo estas quejas son registradas, asesoradas y el proceso de seguimiento y cierre.	1. Copias de del Mecanismos de Quejas Interno y del Mecanismo de Quejas Externo desarrollado para la fase de operación. 2. Copia del documento que evidencie la adopción e implementación de los dos mecanismos	1. 90 días antes de empezar la operación. 2. 90 días antes de empezar la operación.
1.12	Plan de participación de los actores sociales para la fase de operación	1. Actualizar el Plan de Participación de los Actores Sociales para la fase de operación, que integre las lecciones aprendidas de la fase de construcción.	1. Copia actualizada del Plan de Participación de los Actores Sociales para la fase de operación.	1. 90 días antes de empezar la operación.
1.13	Plan de monitoreo para la fase de operación	1. Proporcionar el Plan de Monitoreo ESHS para la fase de operación.	1. Copia del Plan de Monitoreo ESHS para la fase de operación.	1. 90 días antes de empezar la operación.
1.14	Plan de Responsabilidad Social	1. Proporcionar el Plan de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de EPM.	1. Copia del Plan de RSE de EPM.	1. 15 de octubre de 2016

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
1.15	Manejo de Cuencas	1. Sobre la base de la información disponible, la Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico de Colombia y el Plan de Manejo para la Cuenca Magdalena-Cauca, presentar un documento de análisis de las diferentes iniciativas de manejo que se han desarrollado en la Cuenca del Cauca para determinar una compatibilidad del proyecto Ituango con estas iniciativas.	1. Documento de análisis.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Proporcionar un análisis del manejo del Proyecto en relación al manejo de las cuencas de los ríos Cauca y San Andrés y detallar cómo el Proyecto se incorpora o afecta dentro de la política nacional de manejo de cuencas.	2. Documento de análisis.	2. 15 de octubre de 2016.
1.16	Estudio de Impactos Acumulativos	1. Actualizar el estudio de impactos acumulativos para alinear la metodología con mejores prácticas internacionales, incluyendo: i) un listado de todos los proyectos de importancia que se desarrollarán en el área de influencia de Ituango, junto con el análisis correspondiente que justifique su inclusión o exclusión del estudio de impactos acumulativos; ii) la justificación de los componentes ambientales y sociales valorados (VEC) a ser considerados en el análisis; iii) la determinación del impacto agregado que cada proyecto a considerarse generaría; y iv) el plan de mitigación ambiental para manejar los impactos acumulativos.	1. Copia del estudio de impactos acumulativos actualizado.	1. 04 de noviembre de 2016.
1.17	Participación de la comunidad en los beneficios generados por el Proyecto	1. Proporcionar el Plan de Participación de la Comunidad en los Beneficios del Proyecto. Este plan deberá incluir detalles de los montos a ser invertidos y la manera cómo éstos están siendo distribuidos. Además, el plan deberá incluir detalles del aporte de EPM al desarrollo de los municipios de la zona y los procedimientos para la distribución del 6% de las utilidades de generación del Proyecto a CORANTIOQUIA y a los municipios, entre otros.	1. Copia del Plan de Participación de la Comunidad en los Beneficios del Proyecto.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Desarrollar e implementar una política de equidad de género, incluyendo indicadores para medir los resultados de esta, para garantizar que el Proyecto no discrimine trabajadores a causa de su género y que tanto hombres como mujeres se están beneficiando de los impactos positivos del Proyecto.	2. Copia de la Política de Género de EPM.	2. Antes del primer desembolso.
1.18	Valoración Económica de los Impactos	1. Presentar el estudio costo beneficio ambiental del Proyecto.	1. Copia del estudio.	1. 15 de octubre de 2016.
1.19	Permisos y medidas preventivas de suspensión	1. Proporcionar la matriz de permisos y obligaciones legales del Proyecto, la cual incluya entidad gubernamental, fechas, responsable y comunicaciones.	1. Copia de la matriz de permisos y obligaciones legal del Proyecto.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Proporcionar la evidencia del levantamiento de las medidas preventivas de suspensión de 1) vía Puerto Valdivia – Presa y 2) relleno sanitario Bolivia.	2. Copia de la evidencia del levantamiento de las medidas preventivas.	2. 15 de octubre de 2016.
1.20	Conformidad del Proyecto con los Estándares Aplicables	1. A través de un Consultor Ambiental y Social Independiente (CASI), periódicamente elaborar un reporte consolidado cubriendo los temas ambientales, sociales, salud y seguridad y trabajo para proporcionar un estatus del cumplimiento del Proyecto con la Política de Sostenibilidad Ambiental de la IIC, la legislación Colombiana, las Políticas Ambientales y Sociales de BID y las Normas de Desempeño del IFC incluyendo el avance de las acciones del PAAS (ESAP) con respecto a los indicadores establecidos.	1. Reporte periódico de cumplimiento ambiental y social.	1. Trimestralmente durante el primer año de vigencia del préstamo; y semestralmente a partir del segundo año.
ND 2: Trabajo y Condiciones Laborales				

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
2.1	Políticas y procedimientos de recursos humanos	1. Proporcionar las políticas y procedimientos de recursos humanos de EPM y del Proyecto, de ser estas últimas diferentes que las de EPM.	1. Copia de las políticas y procedimientos de recursos humanos de EPM y del Proyecto, de ser estas últimas diferentes que las de EPM.	1. 15 de octubre de 2016.
2.2	Manual de Convivencia	1. Proporcionar el manual de convivencia para trabajadores, contratistas y subcontratistas del Proyecto.	1. Copia del manual de convivencia laboral	1. 15 de octubre de 2016.
2.3	Protección de la fuerza laboral	1. Proporcionar el procedimiento de contratación y desvinculación laboral del Proyecto.	1. Copia del procedimiento de contratación y desvinculación laboral del Proyecto y evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.
2.4	Salud y seguridad en el trabajo	1. Proporcionar detalles de los mecanismos implementados por EPM y sus contratistas para garantizar un entorno laboral seguro y reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos asociados con la construcción del Proyecto y evidencia de su implementación. Esta información deberá incluir: i) detalles de la identificación de posibles riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores según la labor que desempeñan, ii) detalles de las medidas de prevención y protección implementadas, capacitaciones a los trabajadores y charlas de seguridad diarias mencionadas durante la visita de campo y iii) copia de los informes desarrollados en el evento de un incidente o accidente ocupacional.	1. Copia de los procedimientos de salud y seguridad para la fase de construcción y evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.
2.5	Trabajadores contratados por terceras partes	1. Proporcionar los procedimientos adoptados por los contratistas para la contratación y desvinculación de trabajadores del Proyecto.	1. Copia del manual de contratación y desvinculación para contratistas y proveedores del Proyecto.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Proporcionar las políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento de EPM del desempeño de trabajadores contratados por terceras partes.	2. Copia de las políticas y procedimientos de seguimiento a los trabajadores contratados por terceras partes.	2. 15 de octubre de 2016.
2.6	Plan de desmovilización de la fuerza laboral	1. Desarrollar un plan de desmovilización laboral para los empleados directos, contratistas y subcontratistas actualmente trabajando en la construcción del Proyecto.	1. Copia del plan de desmovilización de la fuerza laboral.	1. 60 días antes de finalizar la fase de construcción.
2.7	Plan de contratación local para la fase de operación	1. Desarrollar e implementar un plan de contratación local para la fase de operación.	1. Copia del plan de contratación local.	1. 60 días antes de finalizar la fase de construcción.
2.8	Accidentes graves y fatalidades	1. Notificar sobre cualquier accidente mayor, incluyendo fatalidades.	1. Notificación de accidentes mayores.	1. Dentro de las 24 horas de la ocurrencia del accidente.
		2. Elaborar un análisis de causa y asegurar el cierre de acciones correctivas.	2. Copia del análisis de causa y acciones correctivas.	2. Reportes periódico de cumplimiento ambiental y social.
ND 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación				
3.1	Eficiencia en el consumo de energía	1. Proporcionar el Plan de Ahorro y Uso Eficiente de Energía del Proyecto y evidencia de su implementación.	1. Copia del Plan de Ahorro y Uso Eficiente de Energía del Proyecto y evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.
3.2	Eficiencia en el consumo de agua	1. Proporcionar un programa de uso eficiente del agua (análisis de consumo de agua - volúmenes, frecuencia, tipos de usos, medidas de uso eficiente y seguimiento) del Proyecto y evidencia de su implementación.	1. Copia del Plan de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el Proyecto y evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
3.3	Gases de Efecto Invernadero (GEI)	1. Cuantificar las emisiones potenciales de GEI generadas durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, siguiendo mejores prácticas internacionales	1. Resultados de la cuantificación de emisiones de GEI.	1. Antes del primer desembolso.
		2. Proporcionar un inventario de las fuentes de emisión de GEI actualizado a diciembre de 2015, junto con recomendaciones para reducir dichas emisiones.	2. Copia del inventario de las fuentes de emisión de GEI, junto con un detalle de las medidas propuestas para reducir dichas emisiones	2. 15 de octubre de 2016.
		3. Proporcionar una estimación de emisiones de GEI a 2018.	3. Documento con estimaciones.	3. 15 de octubre de 2016
		4. Presentar un resumen de la gestión realizada para inscribir el proyecto en el mercado voluntario de carbono (Estándar VCS)	4. Documento resumen de las gestiones	4. 15 de octubre de 2016
3.4	Manejo de residuos y materiales peligrosos	1. Proporcionar: i) copia de los protocolos para el manejo y disposición de residuos comunes y peligrosos, de conformidad con el marco legal ambiental aplicable; y ii) copia de la evidencia de su implementación.	1. Copia de los protocolos y de la evidencia de su implementación.	1. 15 de octubre de 2016.
3.5	Fuentes de materiales de relleno	1. Proporcionar el listado del origen de los materiales de relleno y los permisos necesarios para transporte.	1. Copia de los permisos y mapas de la ubicación de las canteras.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Desarrollar e implementar un plan para asegurar el transporte seguro para los materiales de relleno desde su origen al Proyecto, de conformidad con el marco legal ambiental aplicable.	2. Copia del plan de seguridad y transporte.	2. 15 de octubre de 2016.
3.6	Consumo de energía durante la fase de operación	1. Realizar un estimado de consumo de energía del proyecto y detallar las acciones que se tomarán para asegurar la eficiencia energética durante la fase de operación.	1. Estimación del consumo de energía y listado de acciones para alcanzar la eficiencia energética.	1. 90 días antes de concluir la fase de operación.
3.7	Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames	1. Desarrollar e implementar un Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames para la fase de construcción.	1. Copia del Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames para la fase de construcción.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Desarrollar e implementar un Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames para la fase de operación.	2. Copia del Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames para la fase de operación.	2. 90 días antes de la finalización de la fase de construcción.
3.8	Plan de Respuesta y Seguridad de Presas	1. Desarrollar un plan de respuesta ante una eventual ruptura de la presa.	1. Copia del plan conceptual de respuesta ante una eventual ruptura de la presa.	1. 15 de octubre de 2016.
			2. Copia del plan detallado de respuesta ante una eventual ruptura de la presa	2. 30 de marzo de 2017
3.9	Plan de Cierre	1. Proporcionar el Plan de Cierre de los frentes de obra, áreas de producción y campamentos del Proyecto.	1. Copia del Plan de Cierre.	1. 90 días antes de la finalización de la fase de construcción.
3.10	Emisiones atmosféricas	1. Proporcionar el Plan de Control de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire para la fase de operación del Proyecto.	1. Copia del Plan de Control de Emisiones Atmosféricas para la fase de operación del Proyecto.	1. 90 días antes de la finalización de la fase de construcción.
ND 4: Salud y Seguridad de la Comunidad				
4.1	Preparación y respuesta a emergencias	1. Proporcionar copia del contrato con la Cruz Roja para la preparación y respuesta a emergencias, incluyendo aquellas que podrán resultar en impactos a la salud y seguridad de la comunidad.	1. Copia del contrato con la Cruz Roja, firmado y detalles del protocolo de preparación y respuesta a emergencias incluyendo a la comunidad.	1. 15 de octubre de 2016.
4.2	Política y protocolos de seguridad externa	1. Proporcionar copia el contrato entre EPM y la compañía (o compañías) de seguridad para verificar, entre otros aspectos, que se incluyen provisiones que permitan a EPM: i) realizar investigaciones razonables para asegurarse	1. Copia del contrato entre EPM y la compañía, o compañías, de seguridad del Proyecto.	1. 15 de octubre de 2016.

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
		de que los encargados de la seguridad tengan antecedentes policiales o que no hayan estado implicados situaciones pasadas de abuso; ii) detalles de las capacitaciones requeridas relacionadas al empleo de la fuerza; y iii) restricciones para el uso de armas de fuego.		
4.3	Salud y seguridad de la comunidad	1. Proporcionar el Programa de Manejo de Impactos por Tránsito Vehicular el cual debe incluir detalles de las medidas de mitigación a los posibles impactos a las Comunidades Afectadas, específicamente durante la fase de construcción.	1. Copia del Programa de Manejo de Impactos por Tránsito Vehicular.	1. 15 de octubre de 2016.
4.4	Análisis de riesgo y un mecanismo de respuesta a emergencias para la fase de operación	1. Proporcionar un análisis cuantitativo del riesgo a las comunidades aledañas durante la fase de operación.	1. Copia del análisis y las medidas de mitigación identificadas.	1. 120 días antes de la finalización de la fase de construcción.
		2. Desarrollar e implementar un Plan de Respuesta a Emergencias para la fase de operación que incluya a la comunidad.	2. Copia del Plan de Respuesta a Emergencias.	2. 120 días antes de finalizar la fase de construcción.
4.5	Plan de Seguridad para la fase de operación	1. Actualizar el Plan de Seguridad actual para la fase de operación.	1. Copia del Plan de Seguridad para la fase de operación actualizado.	1. 120 días antes de finalizar la fase de construcción.
4.6	Exposición de la comunidad a enfermedades	1. Proporcionar los resultados del monitoreo de presión migratoria y detalles de cómo el plan de manejo de los impactos por presión migratoria está siendo implementado.	1. Copia de los resultados del monitoreo de presión migratoria y detalles de la implementación de las medidas de mitigación correspondientes.	1. Antes del primer desembolso.
ND 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario				
5.1	Desplazamiento físico y económico	1. Proporcionar copia del Plan de Compensación Socioeconómica implementado durante la fase de construcción.	1. Copia del Plan de Compensaciones Socioeconómicas del Proyecto.	1. Antes del primer desembolso.
		2. Proporcionar un resumen de los principales riesgos e impactos sociales asociados con el reasentamiento físico y económico del Proyecto.	2. Informe de riesgos e impactos sociales asociados al reasentamiento físico y económico.	2. Antes del primer desembolso.
		3. Proporcionar el Manual de Valores Unitarios utilizado por EPM para determinar el valor de la indemnización a las personas desplazadas por la pérdida de bienes y/o medios de subsistencia.	3. Copia del Manual de Valores Unitarios.	3. 15 de octubre de 2016.
		4. Desarrollar un cronograma (o matriz) de reasentamiento que incluya: i) detalles de todas las familias a ser reasentadas, ii) el tipo de compensación (ej. compra directa, reasentamiento) y iii) el estatus actual de su situación, incluyendo detalles del proceso de titulación de aquellos individuos que han sido reasentados.	4. Copia de la matriz de reasentamiento.	4. 15 de octubre de 2016.
		5. Finalizar la movilización de todas las familias y habitantes dentro del área de inundación del embalse.	5. Informe de movilización.	5. Antes del llenado del embalse.
		6. Proporcionar detalles del procedimiento para monitorear.	6. Copia del programa de monitoreo al Plan de Compensación Socioeconómica.	6. 15 de octubre de 2016.
		7. Evaluar la implementación del Plan de Compensación Socioeconómica.	7. Informes semestrales de evaluación del Plan de Compensación Socioeconómica.	7. Durante los cinco años de seguimiento.
		8. Realizar una evaluación final del Plan de Compensación Socioeconómica (<i>Completion Report</i>). La evaluación final debe realizarse una vez que se hayan concluido sustancialmente todas las medidas de mitigación y deberá incluir un análisis de: i) las medidas de mitigación ejecutadas por EPM, ii) una	8. Copia de la evaluación final al Plan de Compensación Socioeconómica.	8. 120 días antes de finalizar el periodo de cinco años de seguimiento (o acompañamientos) que

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
		comparación de los resultados de la ejecución con los objetivos acordados y iii) una conclusión respecto a la posibilidad de dar por terminado el proceso de reasentamiento.		EPM acordó con las personas desplazadas.
5.2	Participación comunitaria	1. Reforzar las tareas de socialización del Manual de Valores Unitario y de la manera cómo éste es implementado para así reducir especulaciones o sobre expectativas de las personas a ser desplazadas	1. Documentación de la divulgación de información (actas de reuniones, detalles de la información suministrada durante las capacitaciones).	1. Antes del primer desembolso.
		2. Utilizar las "rutas" desarrolladas para cada actor social, para crear un documento único que identifique los diferentes tipos de actores sociales, incluyendo: i) sus intereses y ii) su relación con el Proyecto.	2. Copia de las "rutas" desarrolladas para cada actor social y una copia del documento integrado donde se mapean todos los diferentes actores sociales.	2. 15 de octubre de 2016.
ND 6: Conservación de la Biodiversidad y Uso Sostenible de los Recursos Naturales				
6.1	Hábitats naturales	1. Proporcionar confirmación de la presencia o no de áreas protegidas regionales y nacionales en el área de influencia del Proyecto, en consulta con las siguientes instituciones: i) Resnatur; ii) Corporaciones Autónomas Regionales; iii) Direcciones de Planeación Municipal de cada municipio; y iv) Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales.	1. Una copia de la confirmación de la presencia o no de áreas protegidas regionales y nacionales en el área de influencia del Proyecto.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. En caso de que se evidencie en el áreas de influencia del Proyecto la presencia de áreas protegidas ya formalizadas o en proceso de constitución, generar una línea base estratégica a nivel de biodiversidad (flora, fauna, ecosistemas, servicios ecosistémicos), que las relacione además con las categorías de protección definidas en los EOT, POT y que defina corredores biológicos, si existieran.	2. Documento de línea de base estratégica, si procede.	2. 15 de octubre de 2016.
		3. Proporcionar los indicadores de seguimiento de áreas intervenidas para su recuperación de acuerdo con cada tipo de compensación y con un enfoque en logra pérdida neta cero donde sea factible.	3. Lista de indicadores de seguimiento y evaluación de progreso hacia pérdida neta cero de hábitats naturales.	3. 15 de octubre de 2016.
6.2	Manejo de fauna	1. Ajustar el protocolo para el manejo de fauna de acuerdo con distribución potencial de especies, corredores biológicos y reportes de información primaria.	1. Protocolo de manejo de fauna también conocidos como Planes de Rescate.	1. 15 de octubre de 2016.
6.3	Áreas de compensación	1. Determinar el área de compensación terrestre, que incluya: i) su caracterización; ii) el plan de manejo correspondiente; y iii) un análisis de riesgo de adquisición de predios.	1. Plan de compensación terrestre, incluyendo enfoque de lograr pérdida neta cero de hábitats naturales y ganancias netas para hábitats críticos, en su caso.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Determinar el área de compensación íctica que incluya: i) su caracterización; ii) el plan de manejo correspondiente; y iii) un análisis de riesgo de adquisición de predios.	2. Plan de compensación íctica.	2. 15 de octubre de 2016.
6.4	Gestión de servicios ecosistémicos	1. Proporcionar estudio de identificación y caracterización de servicios ecosistémicos, incluyendo consultas con las Comunidades Afectadas.	1. Estudio de servicios ecosistémicos.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Proporcionar información sobre las medidas de mitigación y compensación a causa de los impactos adversos a los servicios prioritarios que prestan los ecosistemas de carácter relevante para las Comunidades Afectadas.	2. Plan de Compensación y Mitigación por impactos a servicios prioritarios que prestan los ecosistemas a las Comunidades Afectadas.	2. Antes del Primer Desembolso
6.5	Corredores Biológicos	1. Proporcionar un análisis los corredores biológicos que podrían ser interrumpidos por el proyecto y su plan de mitigación correspondiente.	1. Copia de análisis de corredores biológicos y plan de mitigación.	1. 15 de octubre de 2016.

No.	Aspecto	Acción	Producto	Fecha de Cumplimiento
6.6	Hábitat Críticos	1. Proporcionar un estudio de identificación, mapeo y caracterización de hábitats potencialmente críticos que podrían ser afectados, considerando los criterios de las Normas de Desempeño del IFC, y su plan de compensación.	1. Copia del estudio de hábitats críticos y plan de compensación.	1. 15 de octubre de 2016.
ND 7 Poblaciones Indígenas				
7.1	Poblaciones Indígenas	1. Proporcionar una copia del informe del Ministerio del Interior (o detalles de este estudio) donde se evaluó si el Cabildo Indígena de Nutabe de Orobajo clasifica o no como un pueblo indígena. Además, incluir detalles de las características asesoradas por el Ministerio del Interior para determinar quien califica como un pueblo indígena.	1. Copia del informe.	1. 15 de octubre de 2016.
		2. Proporcionar un mapa de la ubicación del Proyecto en relación a todos los pueblos indígenas de los municipios adyacentes a la zona del proyecto para garantizar que el Proyecto no tendrá impactos a estos.	2. Detalles de la ubicación del Proyecto en relación a los pueblos indígenas reconocidos en el área de influencia.	2. 15 de octubre de 2016.
ND 8: Patrimonio Cultural				
8.1	Protección del patrimonio cultural	1. Precisar con ICANH obligaciones con respecto al patrimonio identificado.	1. Certificación del ICANH.	1. 15 de octubre de 2016.
8.2	Consultas puente Pescadero	1. Dado que el Proyecto afectará el Puente Pescadero, en coordinación con las Comunidades Afectadas, documentar detalles de la historia (incluyendo fotografías, dibujos y entrevistas con residentes locales) del puente.	1. Evidencia de consultas con Comunidades Afectadas.	1. Antes del llenado del embalse.
8.3	Remoción de patrimonio cultural	1. En coordinación con un arqueólogo, un antropólogo, la comunidad y las autoridades pertinentes, presentar un plan para la reubicación de los dos cementerios a ser inundados con el embalse.	1. Copia del plan de reubicación de los dos cementerios.	1. Antes del llenado del embalse