

## **1. INTRODUCCION**

---

## CONTENIDO

1.1	Antecedentes .....	1
1.2	Estudios previos y de prefactibilidad del PHRZS .....	4
1.2.1	Estudios previos .....	4
1.2.2	Prefactibilidad Ambiental del PHRZS .....	5
1.3	Justificativo.....	7
1.4	Tramitaciones previas y documentos habilitantes.....	11

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Ubicación de los proyectos G11, Z1, Z3, y Z7 (Estudios Preliminares INECEL) .... 2

---

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Valores estimados en estudios anteriores.....	3
Tabla 1-2: Nivel de Aguas Máximo de Operación (NAMO), de los proyectos por alternativas. PHRZS .....	4

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1 Antecedentes**

La Constitución Política del Ecuador, vigente desde el 20 de octubre de 2008, en relación con la planificación y el sector eléctrico, establece lo siguiente:

“Art. 3. Son deberes primordiales del Estado: ... 5. Planificar el desarrollo nacional,...,para acceder al buen vivir.”

“Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.”

“Art. 413.- El Estado promoverá la eficiencia energética,..., energías renovables, diversificadas, de bajo impacto....”

En base al Art. 1 de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, vigente hasta el mes de enero de 2015, que señala que: el suministro de energía eléctrica es un servicio de utilidad pública de interés nacional; por lo tanto, es deber del Estado ecuatoriano satisfacer directa o indirectamente las necesidades de energía eléctrica del país, mediante el aprovechamiento óptimo de sus recursos naturales, el Estado Ecuatoriano inició los procesos para la construcción de nuevas centrales hidráulicas como fuentes de energía renovable y limpia; en este contexto se enmarcó el Proyecto Hidroeléctrico Río Zamora-Santiago (PHRZS) en la provincia de Morona Santiago.

El ex INECEL (Instituto Ecuatoriano de Electrificación), en la década de los 70s inicia el reconocimiento del potencial hidroeléctrico de la cuenca del río Zamora, enfocando los análisis en el curso inferior del río Zamora, ubicado en la provincia de Morona Santiago; posteriormente se contratan servicios de consultoría con la Asociación de Firms ELECTROCONSULT-RODIO-ASTEC-INELIN-INGECONSUL-CAMINOS Y CANALES y desarrollan dos fases de estudios, denominados “A” y “B”; con un intervalo de investigaciones adicionales entre ambas fases realizados por el propio ex INECEL.

La fase A de los estudios de la cuenca del río Zamora se desarrollan entre 1986 y 1988, mismos que recomiendan de entre los aprovechamientos estudiados, seleccionar los proyectos denominados “Gualaquiza” en los sitios denominados G4 y G6, ubicados al inicio del curso inferior del río Zamora, estudios que destacan además en las recomendaciones diseñar el proyecto “Gualaquiza” con un embalse de gran tamaño, que permita detener los sedimentos durante un período no inferior a 100 años. Además se recomienda dividir el salto aguas abajo de los sitios G6/G4 entre tres proyectos similares llamados Z1, Z3, Z7, estudiados a nivel de inventario.

En el intervalo entre la fase A y B de los estudios, el ex INECEL realiza investigaciones geológicas en los sitios G4 y G6 recomendados en la fase A, resultado de las cuales se descartan estos sitios y se escoge otro sitio 3500 m aguas abajo del G4, denominado G11, el que continuó su estudio a la fase B.

La fase B profundiza los estudios enfocados en el G11, y concluye en este informe descartar definitivamente los sitios G4 y G6, para concentrar todos los esfuerzos del estudio en el sitio G11, donde se presentan 12 alternativas teniendo como parámetros principalmente el tipo de presa, nivel de embalse, entre otros.

La concepción del embalse del aprovechamiento G11, implica un área de inundación de considerable magnitud, y fue planteada en una época con condiciones socio ambientales distintas a la actual; ésta área de afectación es de vital importancia, pues actualmente sobre ella se han ubicado poblaciones de colonos e indígenas shuar, y además se han desarrollado y consolidado procesos agroproductivos. La ubicación de los proyectos G11, Z1, Z3, y Z7 se presentan en la Figura 1-1, cuyos ejes de presa se encuentran ubicados entre la confluencia de los ríos Bomboiza y Namangoza:

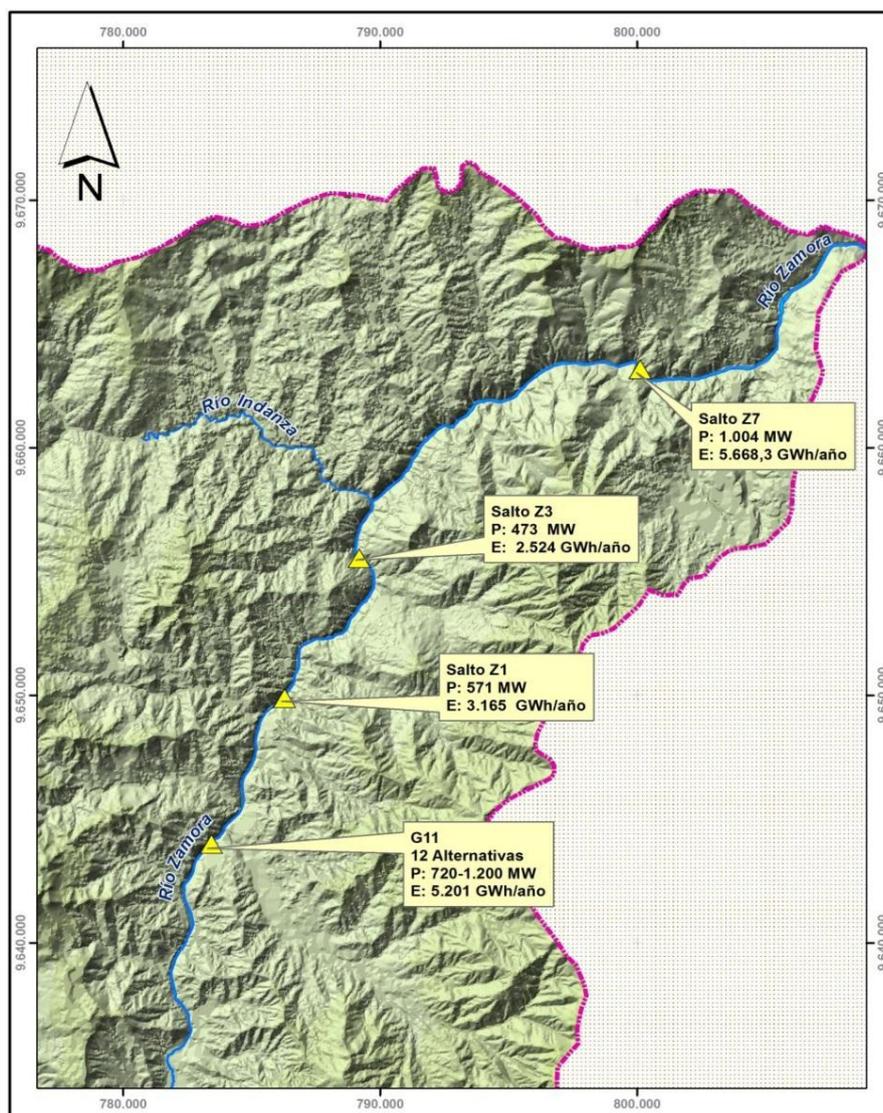


Figura 1-1: Ubicación de los proyectos G11, Z1, Z3, y Z7 (Estudios Preliminares INECEL)  
Fuente y elaborado por: ACOTENIC. Cía. Ltda.

Los valores estimados en los estudios realizados anteriormente, son los siguientes.

Tabla 1-1: Valores estimados en estudios anteriores

PROYECTO	POTENCIA (MW)	ENERGÍA PRIMARIA (GWh/año)	COTA (msnm)	VOLUMEN DEL EMBALSE (Hm <sup>3</sup> )
G 11	1200	5201	764	1011
Z1	571	3165	650	60
Z3	473	2525	560	21
Z7	1004	5668	488	145
<b>TOTAL</b>	<b>3248</b>	<b>16559</b>		

Fuente y elaborado por: ACOTENIC. Cía. Ltda.

Estos estudios destacan la potencialidad de un proyecto, en términos de potencia y energía; con base en esto el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, mediante oficio No. MEER-DM-2011-1299-O del 22 de noviembre de 2011, delega a la Corporación Eléctrica del Ecuador -CELEC EP- la realización de los estudios para el desarrollo del COMPLEJO HIDROELÉCTRICO DEL RÍO ZAMORA-CURSO INFERIOR.

Con fecha 01 de marzo del 2012 se suscribió el contrato de servicios de consultoría entre CELEC EP y la Comisión Federal de Electricidad de México –CFE-, para la realización de los Estudios de Prefactibilidad del Proyecto Hidroeléctrico Río Zamora, cuyo objeto general fue analizar en forma integral a nivel de prefactibilidad el potencial hidroenergético del tramo bajo del río Zamora, comprendido entre la confluencia de los ríos Bomboiza y Namangoza, para seleccionar los esquemas o aprovechamientos que deban ser estudiado a nivel de factibilidad.

En el desarrollo de los estudios de prefactibilidad, personal de CELEC EP y CFE, en los recorridos enfocados a recabar información de geología regional, topografía e hidrología, aguas abajo de la confluencia de los ríos Zamora y Namangoza (río Santiago), identificaron un posible sitio para un aprovechamiento hidroeléctrico, con condiciones favorables en los factores antes mencionados. El sitio fue denominado como aprovechamiento G8.

En términos de aprovechamiento hidroenergético integral, un aprovechamiento en el sitio G8 ahora denominado PHS aguas abajo de la confluencia del río Zamora con el río Namangoza (río Santiago), tiene directa relación con probables esquemas en el río Zamora, contemplados en el objeto del contrato principal, pues un potencial aprovechamiento ubicado en el río Zamora en la cercanía de la confluencia con el río Namangoza, haría que no fuese posible desarrollar otro aprovechamiento en el sitio identificado en el río Santiago; esto debido a que se restringiría la cota de diseño de este último, lo que significaría desaprovechar un potencial enorme de recurso hidroenergético. Por tanto, este sitio -PHS- debe estudiarse necesariamente de manera paralela y simultánea con los esquemas a plantearse en el río Zamora, pues el estudiarlo de manera separada conduciría a tener resultados independientes, y que de confirmarse las condiciones favorables del aprovechamiento en el río Santiago, los proyectos identificados en la cuenca baja del Zamora, serían inejecutables en la práctica por la afección de un posible embalse en este último.

En base a lo anterior, con fecha 09 de octubre de 2012 se firmó un contrato complementario al contrato principal, a fin de que incluya el análisis integral a nivel de prefactibilidad del potencial hidroenergético del tramo inicial del río Santiago (sitio G8), comprendido entre la

confluencia de los ríos Zamora y Namangoza y la unión de los ríos Santiago y Coangos, por tener directa relación con probables esquemas en el río Zamora (Proyecto PHRZS).

## 1.2 Estudios previos y de prefactibilidad del PHRZS

### 1.2.1 Estudios previos

A partir de la inclusión del sitio G8 al sistema integral, se realizó el replanteamiento de los probables ejes de presa; además, conforme avanzaron los resultados de las distintas áreas de análisis, como fue el caso de los trabajos de campo, se replantearon los ejes de presa y con esto las probables alternativas de manejo del sistema hidroeléctrico Zamora-Santiago, incorporando el proyecto que marcaría la pauta para la localización de los demás ejes del sistema, el PH G8. Las alternativas planteadas fueron:

Tabla 1-2: Nivel de Aguas Máximo de Operación (NAMO), de los proyectos por alternativas. PHRZS

Alternativa	Sitio	NAMO (msnm)
1	G9	725
	G8	448
2	G10	725
	G9	578
	G8	448
3	G9	653
	G8	448
4	G11	718
	G8	448

Fuente: CFE / Elaborado por: ACOTENIC. Cía. Ltda.

La determinación de los valores de altura de cota para cada aprovechamiento se la hizo en función de los resultados de la geología, geofísica y geotecnia, para los distintos sitios de presa, además estos planteamientos pueden variar según convenga para el proyecto, aunque de las modelaciones previas, por los valores de generación y montos de obra se propone llevar a estudios de factibilidad y diseño definitivo la alternativas 3 con los aprovechamientos G8 y G9.

A partir del análisis como proyectos aislados, el proyecto que resultó con la mayor producción hidroenergética es el G8, con una potencia instalable de 3.600 MW y una generación media anual de 15.649 GWh, para un factor de planta de 0,5.

Será necesario contar con los elementos técnicos como son los resultados de los estudios de campo de los diferentes sitios de presa, así como de las evaluaciones económicas, ya que desde este punto de vista, y con dos proyectos en el sistema, la Alternativa 3. G9 (NAMO 653 msnm) - G8 (NAMO 448 msnm) podría llevar ventaja, debido a que presenta resultados hidroenergéticos competitivos, con potencia instalable de 5.920 MW y generación media anual de 25.986 GWh.

### 1.2.2 Prefactibilidad Ambiental del PHRZS

En relación al Sector Eléctrico, la legislación vigente determinada por la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), en su Capítulo I, Disposiciones Fundamentales, Art. 3 establece lo siguiente: "*Medio Ambiente.- En todos los casos los generadores, transmisor y distribuidores, observarán las disposiciones legales relativas a la protección del medio ambiente*". De acuerdo a ello, previo a la ejecución de las obras, los proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica deben cumplir las normas existentes en el país de preservación de medio ambiente, y para ello, deberá contarse con un estudio independiente de evaluación de impacto ambiental, con el objeto de determinar los efectos ambientales, en sus etapas de construcción, operación y retiro.

El Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas (RAAE) en su Sección II. Del Estudio de Impacto Ambiental, señala al respecto:

Art 18. Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), y su correspondiente Plan de Manejo Ambiental (PMA), se preparará con el propósito de evaluar en forma anticipada los posibles impactos ambientales que ocasionará un proyecto, obra o instalación eléctrica proponiendo las medidas para prevenir, atenuar y/o compensar los impactos negativos y potenciar los positivos.

Art 19. Clasificación de los proyectos y obras eléctricas. Para efectos de la aplicación y presentación del EIA en el sector eléctrico, los proyectos y obras se clasifican en:

- a) Los que requieren EIA: proyectos u obras de generación de energía eléctrica, cuya capacidad total sea igual o mayor a 1 MW, y las líneas de transmisión y distribución, en los niveles de voltaje y longitud aprobados por el CONELEC a través de Regulación, así como los proyectos u obras a los que se refiere el artículo 41; y,
- b) Los que no requieren EIA: proyectos que no se contemplan en el literal anterior.

Art 20. Obligatoriedad. Todo nuevo proyecto, obra o instalación destinada a la generación, transmisión o distribución de energía eléctrica, cuyas capacidades o dimensiones sean iguales o mayores a las indicadas en el literal a) del artículo anterior, deberá contar con un EIA. La aprobación previa de dicho estudio por parte del CONELEC, y la obtención de la Licencia Ambiental, son condiciones necesarias y obligatorias para iniciar la construcción del indicado proyecto.

El Art 22 del RAAE, señala que los estudios de impacto ambiental de los proyectos o actividades eléctricas se prepararán en dos niveles: Preliminar y Definitivo. El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) se prepara en las fases iniciales del proyecto o actividad eléctrica (Prefactibilidad) y el Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD) en las fases avanzadas (Factibilidad y Diseño).

El Art 23 del RAAE, en relación a los estudios de las fase inicial señala: el EIAP se constituye en la herramienta fundamental para: (i) evaluar en forma inicial los impactos significativos que un proyecto o actividad eléctrica pudiera ocasionar; (ii) identificar las medidas de mitigación y compensación que deberán aplicarse, a través del Plan de Manejo

Ambiental, con el fin de manejar sustentablemente los impactos; (iii) analizar las diferentes alternativas y seleccionar la más sustentable; y iv) establecer el contenido y alcance y los aspectos fundamentales de la evaluación ambiental definitiva o Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD),

De esta manera, el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) para la fase de prefactibilidad del PHRZS fue realizado entre los meses de marzo 2012 a septiembre 2013 en base a las Especificaciones Técnicas que contiene el Reglamento Ambiental para las Actividades Eléctricas en el Ecuador (RAAE-CONELC) y se lo realizó para las 4 alternativas de aprovechamiento hidroenergético propuestas en el Estudio de Prefactibilidad.

El EIAP del PHRZS fue remitido al CONELC mediante Oficio No.CELEC-EP-HP-SZM-1484-2013 de 23 de octubre del 2013, y; luego de la respectiva revisión y análisis, el EIAP fue aprobado mediante comunicación del CONELC en Oficio No.CONELC-CNR-2013-0524-O del 30 de octubre de 2013, autorizándose a la CELEC EP a continuar con la ejecución de los estudios definitivos, factibilidad y diseño, a efectos de obtener el respectivo licenciamiento. (Apéndice 1 Documentos Habilitantes. Apéndice 1.1 Aprobación del EIAP.PHRZS\_CONELC).

### **Síntesis de los aspectos ambientales relevantes identificados en el EIAP-PHRZS**

La evaluación preliminar del PHRZS, señala como impactos ambientales negativos significativos durante la fase constructiva de la obra civil aquellos relacionados con las alteraciones a los cursos de aguas a ser aprovechados, las alteraciones a los hábitats naturales –terrestres y acuáticos- en los sitios de obra, afectación al paisaje natural por la introducción de elementos artificiales en el medio natural, las afectaciones a la propiedad debido a las expropiaciones requeridas para el emplazamiento de obras y embalse, las alteraciones a la vida cotidiana por efecto de la migración a la zona del proyecto, requerimientos de servicios básicos, presencia de equipos y maquinaria pesada y el desplazamiento de población local.

Entre los impactos positivos relevantes se citan por su parte, la apertura de fuentes de trabajo por demanda de mano de obra y de bienes y servicios que permitirán la activación económica de la zona.

Durante la fase de operación, el proyecto conlleva impactos negativos significativos hacia el recurso hídrico debido al cambio de régimen del caudal por efecto del represamiento y la formación del embalse, procesos de eutrofización de las aguas. Se añaden impactos por la pérdida de hábitats de flora y fauna silvestre en el área del embalse así como efectos negativos hacia la fauna acuática provocados por el embalse.

Como impactos positivos significativos durante la operación del proyecto se tienen todos los beneficios que el mismo conlleva por efecto de la generación de energía, reducción de emisiones, ahorro de divisas por compra de combustibles y energía, todo lo cual tiene una elevada incidencia positiva a nivel nacional.

Como conclusión, debe señalarse que si bien el proyecto conlleva impactos negativos, éstos no representan un severo riesgo al ambiente ya que todos los impactos son manejables a través de medidas de prevención, control, mitigación o compensación, por lo

que el dictamen ambiental del EIAP, análisis que está sistematizado en el capítulo 7 del EIAD Análisis de alternativas y selección de la alternativa ambientalmente viable, que determina que las 4 alternativas analizadas en la prefactibilidad son ambientalmente viables.

### **Selección de alternativas para la fase de factibilidad y diseño**

El planteamiento de las diversas alternativas para aprovechar en cascada la energía potencial y el caudal que ofrecen los ríos Zamora y Santiago para la generación de energía eléctrica, tienen como base el aprovechamiento del sitio G8 en el río Santiago. Así se tienen:

- Alternativa de aprovechamiento 1. G9 (NAMO 725 msnm)–G8 (NAMO 448 msnm)
- Alternativa de aprovechamiento 2. G10 (NAMO 725 msnm)–G9 (NAMO 578 msnm)-G8 (NAMO 448 msnm)
- Alternativa de aprovechamiento 3. G9 (NAMO 653 msnm) - G8 (NAMO 448 msnm)
- Alternativa de aprovechamiento 4. G11 (NAMO 685 msnm) con conducción por
- margen izquierda – G8 (NAMO 448 msnm)

Considerando la conjunción de los aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales (Referencia: Capítulo 7 del EIAP. Análisis de alternativas y selección de la alternativa ambientalmente viable), la alternativa de sistema hidroeléctrico más factible, desde la perspectiva de esquema de aprovechamiento integral, es la **Alternativa 3**, considerando primeramente la construcción del **PHS**.

El Proyecto Hidroeléctrico Santiago ofrece, además de su gran capacidad hidroenergética, las siguientes ventajas:

- Vía de acceso de primer orden, como lo es la vía Interoceánica en el tramo Méndez – Puerto Morona;
- Aceptación social, gracias al importante trabajo de socialización bajo enfoques públicos, incluyentes y participativos;
- Impacto ambiental y social compatible;
- Alto régimen de escurrimiento durante todo el año; lo que garantizaría el aporte energético permanente;
- Atractivos indicadores financieros y económicos.

### **1.3 Justificativo**

En base a lo anteriormente señalado, la CELEC EP como promotor del Proyecto Hidroeléctrico Santiago (PHS), ha iniciado con los trámites necesarios para el cumplimiento de los requisitos

exigidos para la ejecución del mismo.

El Art 19 de la Ley de Gestión Ambiental, establece, que las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

El Art 20 de la Ley de Gestión Ambiental, por su parte reza que, para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la **licencia** respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

De esta manera, se requiere realizar el Estudio de Impacto Ambiental para la fase de Factibilidad y Diseño de la primera etapa de la alternativa seleccionada, es decir, del sitio de aprovechamiento G8, denominado para el efecto Proyecto Hidroeléctrico Santiago (PHS).

### **La Autoridad Ambiental para la emisión de la Licencia Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Santiago (PHS)**

A la fecha de inicio de los estudios definitivos, se identifica a la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr) del proceso de evaluación de impactos ambientales, conforme lo establece el Acuerdo No. 068 Reforma al Texto Unificado de Legislación Secundaria del Libro VI, TÍTULO I del Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA. CAPÍTULO III DE LA COMPETENCIA DE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES:

El Art. 21 del SUMA señala al respecto: “Antes de iniciar el proceso de evaluación de impactos ambientales, esto es previo a la elaboración de la ficha ambiental o el borrador de los términos de referencia, según el caso, y en función de la descripción de la actividad o proyecto propuesto, el promotor identificará el marco legal e institucional en el que se inscribe su actividad o proyecto propuesto. El análisis institucional tiene como finalidad la identificación de todas las autoridades ambientales de aplicación que deberán participar en el proceso de evaluación de impactos ambientales, así como la autoridad ambiental de aplicación responsable (AAAr) que liderará el proceso. Este análisis formará parte integrante de la ficha ambiental o del borrador de los términos de referencia para el estudio de impacto ambiental a ser presentado ante la AAAr para su revisión y aprobación.”

En virtud de las disposiciones legales anteriormente expuestas se realiza un análisis institucional y legal para determinar a las instituciones ambientales competentes que se constituyen en autoridad ambiental de aplicación responsable en el marco del Proyecto Hidroeléctrico Santiago (PHS).

A abril del 2014, fecha en la que inician los estudios definitivos, el CONELEC se encuentra en facultad de otorgar la Licencia Ambiental a los proyectos del sector eléctrico al estar acreditada esta institución como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr) según Resolución del MAE No 271 de 6 de mayo del 2014 (REF: Apéndice 1 Documentos Habilitantes. Apéndice 1.2 Resolución\_271\_MAE), correspondiéndole por tanto, liderar y coordinar la aplicación del proceso de evaluación de impactos ambientales de todos los proyectos o actividades eléctricas, con excepción de aquellos proyectos que se encuentren total o parcialmente dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores

y Patrimonio Forestal del Estado, y no estén comprendidos en lo establecido en el Art. 12 del SUMA, en cuyo caso, será directamente el Ministerio del Ambiente el que emita las licencias ambientales.

Con fecha 16 de enero de 2015, Reg. Oficial No. 418, Tercer Suplemento, La Asamblea Nacional del Ecuador expide la Ley Orgánica para el Servicio Público de Energía Eléctrica, mediante la cual el CONELEC pasa a denominarse ARCONEL (Agencia de Regulación y Control de Electricidad) con las funciones asignadas al exCONELEC.

Para el efecto, el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectora, Patrimonio Forestal del Estado y Zonas Intangibles, señala que el PHS (G8), NO INTERSECTA con las áreas antes señaladas, y por tanto el proyecto se halla bajo la competencia del CONELEC hoy ARCONEL, entidad que deberá ser la que apruebe el estudio de impacto ambiental definitivo para la posterior emisión de la licencia ambiental correspondiente. (Apéndice 1 Documentos Habilitantes. Apéndice 1.3 Certificado de Intersección), situación que fuese ratificada por el Ministerio del Ambiente en Oficio No. MAE-DNPCA-2014-0488 del 28 de marzo de 2014. (Ver. Apéndice 1 Documentos habilitantes. Apéndices 1.4 Delegación\_a\_CONELEC).

De otro lado, el PHS (G8), de acuerdo al Catálogo de Categorización Ambiental Nacional – CCAN- (Acuerdo 006-MAE), se enmarca como un proyecto de Categoría IV, la misma que se aplica a los proyectos, obras o actividades cuyos impactos y/o riesgos ambientales, son considerados de alto impacto.

Para la obtención de la licencia ambiental, el promotor de estos proyectos, obras o actividades, deberá regularizarse mediante el SUIA, conforme al manual de procedimientos previsto para ésta categoría, y acorde a los lineamientos que establezca la autoridad ambiental competente.

De acuerdo a lo anterior, el PHS (G8) debe acoger las siguientes disposiciones del Acuerdo 068 vigente a la fecha de inicio de los estudios:

**Art. 46.- De los objetivos de los estudios ambientales.-** Los estudios ambientales sirven para garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de los proyectos, obras o actividades existentes y a desarrollarse en el país, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y sus riesgos, el estudio ambiental debe ser realizado de manera técnica en función del alcance y la profundidad del proyecto, obra o actividad, acorde a los requerimientos previstos en la normativa ambiental aplicable, la categorización ambiental nacional y los manuales previstos para cada categoría

**Art. 48.- Responsables de los estudios ambientales.-** Los estudios ambientales se realizarán bajo responsabilidad del promotor del proyecto, obra o actividad, conforme a los procedimientos determinados en los manuales de categorización ambiental nacional, las normas que dicte la autoridad ambiental nacional, y las regulaciones específicas dictadas por la autoridad ambiental competente de la circunscripción en la que se vaya a ubicar el proyecto, obra o actividad. El promotor que presente los estudios ambientales, es responsable por la veracidad y exactitud de sus contenidos. Los estudios ambientales de las categorías III y IV, deberán ser realizados por consultores calificados por la autoridad ambiental nacional, que respondan técnicamente por el alcance y la profundidad de éstos.

**Art. 49.- De los términos de referencia.-** Los términos de referencia son documentos preliminares que determinan el contenido, el alcance, la focalización, los métodos y las técnicas a aplicarse en la elaboración de los estudios ambientales, en donde se establecen los lineamientos e instrucciones en cuanto a la profundidad y nivel de detalle para elaborar dicho estudio; y deberán presentarse únicamente para los proyectos, obras o actividades de la categoría IV, siguiendo los lineamientos determinados en los manuales específicos de cada categoría. Los términos de referencia para la realización de un estudio ambiental serán presentados por el promotor del proyecto, obra o actividad para la revisión y aprobación de la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable.

**Art. 50.- Del alcance de los estudios ambientales.-** Los estudios ambientales deberán cubrir todas las fases del ciclo de vida de un proyecto, obra o actividad, excepto cuando por la naturaleza y características de la actividad y en base de la normativa ambiental se puedan prever diferentes fases, y dentro de éstas diferentes etapas de ejecución de la actividad.

Para el efecto, los Términos de Referencia determinarán el alcance, la focalización, los métodos, técnicas fuentes de información (primaria y secundaria) a aplicarse en la elaboración del EIAD en cuanto a la profundidad y nivel de detalle de los estudios para las variables ambientales relevantes de los diferentes aspectos: medio físico, medio biótico, medio socio-cultural y salud pública.

CELEC EP, mediante oficio Nro. CELEC-EP-HPA-2014-0161-OFI, de fecha 11 de febrero de 2014 envía al Ministerio del Ambiente los Términos de Referencia para la realización del EIAs del Proyecto Hidroeléctrico Santiago.

El Ministerio del Ambiente mediante oficio Nro. MAE-DNPCA-2014-0488, de fecha 28 de marzo de 2014 indica entre otras cosas que: *“una vez obtenido el pronunciamiento sobre la categorización del proyecto, el proponente del proyecto deberá continuar con el trámite de regularización ambiental en el CONELEC”*.

CELEC EP, mediante Oficio No. CELEC-EP-HPA-2014-0692-OFI de 09 de junio del 2014, (Apéndice 1 Documentos Habilitantes. Apéndice 1.5 Entrega TDR\_PHS\_CONELEC), remitió al CONELEC, para su revisión y aprobación, los TERMINOS DE REFERENCIA para la elaboración del EIAD del Proyecto Hidroeléctrico Santiago (G8), los mismos que fueron aprobados mediante comunicación No CONELEC-CNRSE-2014-0369-O del 15 de septiembre de 2014. (Apéndice 1 Documentos Habilitantes. Apéndice 1.6 Aceptación\_TDR\_CONELEC). Los Términos de Referencia en mención y aprobados por el CONELEC, fueron elaborados en base al Acuerdo 006 vigente a la fecha de su presentación, en base a los cuales el CELEC EP, dio inicio al Estudio de Impacto Ambiental Definitivo del PHS, en abril de 2015, los mismos que deberían terminar en un plazo de 18 meses, es decir en octubre de 2015.

ARCONEL mediante Oficio Nro. ARCONEL-CNRSE-2015-0168-O comunica a CELEC EP, que una vez que se ha aplicado la Resolución No. 197 emitida por el MAE, se ha realizado con fecha 21 de abril de 2015 una reunión de trabajo conjunta ARCONEL - MAE en la cual se resolvió que para aquellos proyectos que por sus características, magnitud u otra circunstancia, no puedan terminarse dentro del plazo establecido, pasarán al Ministerio del Ambiente.

Complementariamente el MAE con Oficio Nro. MAE-SCA-2015-2907, del 16 de septiembre de 2015, indica a ARCONEL y a CELEC EP, que en la Disposición Transitoria Tercera de la Ley Orgánica para el Servicio Público de Energía Eléctrica, publicada en registro Oficial No. 418 de 16 de mayo de 2015, se establece lo siguiente: *"Procesos de permisos ambientales: Todos los procesos para la obtención de permisos ambientales a cargo del CONELEC, en cualquier etapa que se encuentren, deberán continuar sobre la base de la normativa vigente a la fecha de aceptación de su solicitud, en lo que sea aplicable, hasta obtener el respectivo permiso. Una vez entre en vigencia la presente ley, los nuevos trámites para el otorgamiento de permisos ambientales serán responsabilidad de la Autoridad Ambiental Nacional. El traspaso de todos los procesos de permisos ambientales a la Autoridad Ambiental Nacional deberá darse en un plazo de ciento ochenta (180) días"*, a partir del 16 de enero de 2015.

La disposición General Única de la Resolución Ministerial No. 197 de 27 de marzo de 2015, emitida por el Ministerio del Ambiente señala: "En cumplimiento con la disposición transitoria tercera de la Ley Orgánica de Servicio Público de Electricidad, una vez cumplido el plazo de 180 días a partir del 16 de enero del 2015, se revoca definitivamente la Resolución Ministerial No. 271 del 06 de mayo de 2014, publicada en el Registro Oficial No. 439 del 03 de mayo del 2011, mediante la cual se otorgó la renovación de la acreditación y el derecho a utilizar el sello del Sistema Único de Manejo Ambiental a CONELEC"

Por lo anterior, al haberse cumplido los 180 días de plazo de la resolución antes citada, y en aplicación de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE), publicada en Registro Oficial No. 418 de 16 de enero de 2015, el proceso de licenciamiento ambiental es reasumido por el Ministerio del Ambiente. (Apéndice 1 Documentos Habilitantes. Apéndice 1.10 MAE\_Licenciamiento\_Ambiental).

Con fecha 26 de octubre de 2015 CELEC EP, remite al MAE el EIAD del PHS, para su revisión y aprobación.

El MAE con oficio de fecha..... envía el documento de aprobación del EIAD del PHS, con lo cual se realizará la tramitación correspondiente para la emisión de la Licencia Ambiental.

#### **1.4 Tramitaciones previas y documentos habilitantes**

A efectos de cumplir con los requisitos exigidos por la normativa ambiental vigente para realizar los estudios de evaluación ambiental de los proyectos hidroeléctricos, CELEC EP tramitó y obtuvo los permisos, autorizaciones y documentos habilitantes pertinentes para la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD), los mismos que se citan a continuación y cuya copia se incluye en el Apéndice 1: Documentos Habilitantes:

- Documentación tramitada ante Instituto de Patrimonio Cultural (INPC). Con oficio No.030/01-03-190-CFE-12 del 07 de julio de 2014, se propone al especialista que realizará la prospección arqueológica para el EIAD del PHS y con oficio No.0440-DR-2014-INPC-R6 del 10 de julio de 2014 el INPC autoriza la prospección arqueológica solicitada. (Ver Apéndice 1 Documentos Habilitantes Apéndice 1.8 Trámites INPC).

- Documentación tramitada ante Instituto de Patrimonio Cultural (INPC). Con oficio S/N del 13 de octubre de 2014, se entrega el Informe Técnico final de Prospección Arqueológica Proyecto Hidroeléctrico Santiago, Provincia de Morona Santiago. Con fecha 14 de octubre de 2014, el INPC emite un Acta Entrega Recepción del material cultural colectado en el proyecto “Prospección Arqueológica Proyecto Hidroeléctrico Santiago, Provincia de Morona Santiago. Con oficio No. 0865-DR-2014-INPC-R6 del 30 de octubre de 2014, el INPC extiende el Visto Bueno al Informe Final de la Prospección Arqueológica. (Ver Apéndice 1 Documentos Habilitantes Apéndice 1.8 Trámites INPC).
- Certificado de Intersección con Áreas Protegidas- Oficio No. MAE-SUIA-DNPCA-2012-3462, que indica que el Proyecto Hidroeléctrico Santiago (G8), NO INTERSECTA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado (Apéndice 1.3: Certificado de Intersección).
- Solicitud para Investigación científica en el área del proyecto remitida por CELEC EP al MAE mediante Oficio No CELEC-EP-HP-SZM-1678-2013 del 09 de diciembre de 2013 (Apéndice 1.7 Autorización de investigación MAE)
- Autorizaciones para Investigación Científica otorgada por el Ministerio del Ambiente Regional 6, mediante Memorandos MAE-UPNMS-DPAMS-2014-0003, MAE-UPNMS-DPAMS-2014-0004 y MAE-UPNMS-DPAMS-2014-0005 de fecha 06 de enero de 2014. (Apéndice 1 Documentos Habilitantes 1.7 Autorización de Investigación MAE).