



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
Resolución Directoral

N° 0185 -2019-MINEM/DGAAE

Lima, 19 DIC. 2019

Vistos, el Registro N° 2486910 del 8 de abril del 2015, presentado por Celepsa Renovables S.R.L. (antes, Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L.) mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón", ubicada en los distritos de Llatas, Jacas Grande y Quivilla, provincias de Huamalés y Dos de Mayo, departamento de Huánuco; y el Informe N° 0548-2019-MINEM/DGAAE-DEAE del 19 de diciembre de 2019.

**CONSIDERANDO:**

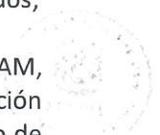
Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 91 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado con Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (en adelante, ECA para Suelo) y derogó: el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los ECA para Suelo, así como el Decreto Supremo N° 003-2014-MINAM, que aprobó la Directiva que establece el procedimiento de adecuación de los instrumentos de gestión ambiental a nuevos Estándares de Calidad Ambiental;

Que, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM dispuso que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación de Suelos iniciados antes de la entrada en vigencia de dicha norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminados;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que en tanto no se aprueben las guías referidas en dicha norma, serán de aplicación supletoria las guías aprobadas por el Ministerio del Ambiente, es decir, la Guía para el Muestreo de Suelos y la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos aprobadas mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;



Que, mientras las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, no aprueben la regulación específica de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad continuará con el trámite de los procedimientos en curso sobre la evaluación de los Informes de Identificación de Sitios Contaminados bajo la norma vigente al momento de presentación del referido instrumento, es decir, los Decretos Supremos N° 002-2013-MINAM y N° 002-2014-MINAM, así como la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, con Registro N° 2486910 del 8 de abril del 2015, el Titular presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón", para su respectiva evaluación;

Que, mediante Registro N° 2488669 del 10 de abril del 2015, el Titular presentó una fe de erratas corrigiendo el logo del titular de la concesión en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón";

Que, con Auto Directoral N° 0388-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 2 de octubre de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó al Titular las observaciones identificadas en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón;

Que, mediante Registro N° 2987743 del 18 de octubre de 2019, el Titular solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones indicadas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Auto Directoral N° 0400-2019-MINEM/DGAAE del 23 de octubre de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el Titular mediante Registro N° 2991481 del 4 de noviembre de 2019, absolvió las observaciones indicadas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0548 -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del 19 de diciembre de 2019, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE al verificarse que cumplió los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Asimismo, se verificó que la concentración de los parámetros evaluados en los puntos muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Central Hidroeléctrica Marañón, no excedieron los ECA para Suelos vigentes a la fecha de presentación del IISC correspondiente;

Que, al no haberse detectado sitios contaminados, el Titular no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos respecto del área de estudio. En consecuencia, corresponde otorgar conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón;



De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y modificatorias y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD** al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón” presentado por Celepsa Renovables S.R.L. (antes, Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L.) de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° **0548** -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del **19** de diciembre de 2019, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Remitir al Titular la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

**Artículo 3°.-** Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia en versión digital de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo al ámbito de sus competencias.

**Artículo 4°.-** Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y Comuníquese,

  
\_\_\_\_\_  
**Ing. Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad







PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

**INFORME N° 0548 -2019-MINEM/DGAAE-DEAE**

**Para** : **Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

**Asunto** : Informe de evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón", presentado por Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L. (hoy Celepsa Renovables S.R.L.<sup>1</sup>)

**Referencia** : Registro N° 2486910  
(2488669, 2987743, 2991481)

**Fecha** : **19 DIC. 2019**

Nos dirigimos a usted, en relación al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón", presentado por Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L. (hoy Celepsa Renovables S.R.L., a fin de informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

Registro N° 2486910 del 8 de abril del 2015, Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L., hoy Celepsa Renovables S.R.L. (en adelante, Titular), presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad<sup>2</sup> del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón", para su respectiva evaluación.

Registro N° 2488669 del 10 de abril del 2015, el Titular presentó una fe de erratas corrigiendo el logo del titular de la concesión en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Marañón".

Auto Directoral N° 0388-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 2 de octubre de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) comunicó al Titular las observaciones identificadas en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la C.H. Marañón.

Registro N° 2987743 del 18 de octubre de 2019, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones indicadas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0400-2019-MINEM/DGAAE del 23 de octubre de 2019, la DGAAE le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2991481 del 4 de noviembre de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

**II. MARCO NORMATIVO APLICABLE**

<sup>1</sup> Mediante Registro N° 2795387 del 13 de marzo de 2018, el Titular comunicó al Ministerio de Energía y Minas el cambio de denominación de Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L a Celepsa Renovable S.C.R.L.

<sup>2</sup> El 20 de agosto de 2018 se publicó el Decreto Supremo N° 021-2018-EM, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, en el cual se establecieron las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad. En ese sentido, actualmente la DGAAE es la Dirección General que tiene la función de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del Subsector Electricidad.





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

La Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelo y el Decreto Supremo N° 003-2014-MINAM, que aprobó la Directiva que establece el procedimiento de adecuación de los instrumentos de gestión ambiental a nuevos ECA.

Asimismo, la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

No obstante, la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM dispuso que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) y Planes de Descontaminación de Suelos (en adelante, PDS) iniciados antes de la entrada en vigencia de dicha norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminados.

Asimismo, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que en tanto no se aprueben las guías referidas en la citada norma, serán de aplicación supletoria las guías técnicas aprobadas por el Ministerio del Ambiente, en este caso, la Guía para la elaboración de los PDS, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Por tanto, considerando que, de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, emitirán la referida regulación específica, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días hábiles desde la entrada en vigencia de dicha norma, mientras que la mencionada regulación no se apruebe, la DGAAE continuará con el trámite de los procedimientos en curso sobre IISC bajo la norma vigente al momento de la presentación del referido instrumento, es decir, los Decretos Supremos N° 002-2013-MINAM, N° 002-2014-MINAM y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

### III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

De acuerdo con el IISC presentado, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

#### 3.1. Datos generales

- **Datos del Titular:**

**Razón Social:** Celepsa Renovables S.R.L.

**RUC:** 20422764136

**Dirección:** Calle Carlos Villarán 514 Urb. Santa Catalina, La Victoria, Lima

- **Datos de la empresa que elaboró el IISC**

**Razón Social:** Umbrella Ecoconsulting S.A.C.

**RUC:** 20511269394

**Dirección:** Cal. Independencia Nro. 745, Urbanización América, Miraflores, Lima.

#### 3.2. Objetivo.

Identificar la posible afectación de los suelos a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de emplazamiento y área de influencia de la Central Hidroeléctrica Marañón; así como los resultados del muestreo de identificación efectuado con la





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

finalidad de establecer si el sitio analizado supera o no los ECA para Suelos, aprobados por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM o los niveles de fondo, de corresponder.

### 3.3. Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** El Titular de la Central Hidroeléctrica Marañón, la empresa Celepsa Renovables S.R.L., cuenta con un contrato de concesión para la generación eléctrica. Dicha concesión fue otorgada mediante Resolución Suprema N° 112-2001-EM del 10 de junio de 2001.
- **Ubicación del sitio.** La Central Hidroeléctrica Marañón (en adelante, C.H. Marañón) se encuentra ubicada en los distritos de Llatas, Jacas Grande y Quivilla, provincias de Huamalés y Dos de Mayo, departamento de Huánuco. En el siguiente cuadro, se indican las coordenadas proyectadas del punto de captación y punto de devolución de las aguas.

**Cuadro 1: Ubicación de componentes proyectados de la C.H. Marañón**

C.H. Marañón		
Ubicación	Este (m)	Norte (m)
Pto. Captación	308586	8940791
Pto. Devolución	307952	8942301

Fuente: IISC, Folio 160 del Registro N° 2486910.

- **Uso actual e histórico del suelo.** El Titular indica que según la Unión Geográfica Internacional (UGI), en la zona se han identificado los siguientes usos del suelo: terrenos urbanos, cultivos agrícolas, cultivos agrícolas con matorral, pastos-matorral, matorral, bosques reforestados y tierras sin uso; respecto al uso histórico, indica que en la zona no se desarrollaban actividades industriales y solo había pequeñas áreas agrícolas.

### 3.4. Descripción de los componentes objetos del IISC.

- **Componentes proyectados en evaluación.** La evaluación del IISC comprende los siguientes componentes proyectados: Casa de máquina, cámara de carga, tubería reforzada, canal de aducción, acceso al Palanque barraje, toma de agua, acceso a Quivilla y campamento.
- **Mapa de procesos.** El Proyecto es un desarrollo hidroeléctrico convencional ubicado en la cuenca superior del río Marañón. El Proyecto desvía agua desde el río Marañón mediante un barraje, un conducto cubierto y tres tuberías forzadas para desarrollar un salto bruto de aproximadamente 100 metros.
- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos<sup>3</sup>.** Indica que a la fecha de presentación del IISC, no se había realizado la construcción de ninguno de los componentes de la CH. Marañón, debido a que el proyecto estaba en evaluación para determinar su viabilidad económica, operativa y ambiental; y solo se había iniciado actividades netamente preliminares, por lo que no se tenía definida la materia prima y tampoco se generaban residuos sólidos. Sin perjuicio de ello, el Titular detalla la materia prima, generación de residuos de las etapas de construcción y operación de la central desde setiembre de 2015 a diciembre de 2018 y las hojas de seguridad (MSDS) de los productos químicos.

Respecto a la materia prima, el Titular presentó la asignación hídrica mensual de la C.H. Marañón; sin embargo, se tiene que aclarar que el agua no es una materia prima. Respecto a los residuos sólidos, a continuación, se presenta la cantidad de residuos sólidos generados en el periodo 2015 al 2018.



<sup>3</sup> Véase folio 5 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 01.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro 2: Residuos sólidos generados en la C.H. Marañón.

N°	Descripción Nombre	Cantidad Promedio (TM/año)	Actividad generadora del residuo	Tipo de Residuo	Disposición Final	EO-RS
<b>AÑO 2015</b>						
1	Orgánicos	4.176	Construcción	Industrial	Confinamiento	GROUP y DISAL
2	Papel y Cartón	0.870				
3	Plásticos	0.757				
4	Vidrio	0.093				
5	Metales	1.841				
6	Generales	0.420				
7	Peligrosos	7.395		Industrial Peligroso		
<b>AÑO 2016</b>						
1	Residuos orgánicos	12.45	Construcción	Industrial	Confinamiento	Gestión de Servicios Ambientales SAC
2	Papel y Cartón	1.6				
3	Plásticos	1.29				
4	Vidrio	0.21				
5	Metales	0.28				
6	Generales	1.29				
7	Peligrosos	12.2		Industrial Peligroso		
<b>AÑO 2017</b>						
1	Generales	12	Generación eléctrica (desde junio 2017)	Industrial No Peligroso	Relleno Sanitario	Gestión de Servicios Ambientales SAC
2	Peligrosos	35.31		Industrial Peligroso	Relleno de Seguridad	Jai Plast SRL Ancro SRL Gestión de Servicios Ambientales SAC
<b>AÑO 2018</b>						
1	Generales	0.160	Operación y Mantenimiento	No Peligroso	Relleno Sanitario	Jai Plast SRL
2	Orgánicos	0.025				
3	Papel y Cartón	0.635				
4	Plásticos	0.030				
5	Vidrio	0.005				
6	Peligrosos	0.037		Peligroso		
7	Maleza	46.38	Captura en bocatoma y cámara de carga	No Peligroso	Relleno Sanitario	

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 2991481.

En el folio 18 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, se adjunta las declaraciones anuales de RR.SS. y las MSDS de los insumos que se usan en la operación y mantenimiento de la C.H. Marañón.

- **Sitios de disposición y descarga<sup>4</sup>.**

Indica que a la fecha de presentación del IISC, no se había realizado la construcción de ninguno de los componentes de la CH. Marañón, debido a que el proyecto estaba en evaluación para determinar su viabilidad económica, operativa y ambiental; y solo se había iniciado actividades netamente preliminares, por lo que no se tenía definido los sitios de disposición y descarga. Sin perjuicio de ello, el Titular detalla los sitios de disposición y descarga con los que cuenta actualmente.

- ✓ **Sitios de disposición:** los residuos sólidos se segregan en los diferentes recolectores/contenedores ubicados en las instalaciones de la C.H. Marañón y se transportan hacia su destino final (rellenos sanitarios u otros medios de confinamiento autorizados) por diferentes empresas.

<sup>4</sup> Véase folios 6 y 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 02.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- ✓ **Sitios de descarga:** cuenta con dos zonas donde se realizan los tratamientos de efluentes.
  - Caseta de control del sector bocatoma: cuenta con un tanque séptico y un pozo percolador, los cuales fueron aprobados por la Dirección General de Salud Ambiental (en adelante, DIGESA), mediante Resolución Directoral N° 5090-2017/DCEA/DIGESA/SA, para el tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno, proveniente de los SS.HH. de la bocatoma de la C.H. Marañón y cuyas características son las siguientes:
    - Tanque séptico, con un volumen requerido de 0.33 m<sup>3</sup> (330 litros), con dimensiones: largo 2.40 m. y ancho de 1.20 m.
    - Pozo de percolación, con una profundidad de 1.68 m y un diámetro de 1.20 m; área requerida para la Infiltración 6.33 m<sup>2</sup>.
  - Casa de Máquinas: cuenta con un tanque séptico y un pozo percolador, los cuales fueron aprobados por DIGESA, mediante Resolución Directoral N° 398-2017/DCEA/DIGESA/SA, para el tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno de los SS.HH. de la casa de máquinas de la C.H. Marañón.
    - Tanque séptico, con un volumen requerido de 0.24 m<sup>3</sup>/día, con dimensiones: profundidad útil de 1.33 m, largo útil 2.40 m. y ancho de 1.20 m.
    - Pozo de absorción, diámetro de 1.20 m y profundidad de 1.80 m.
- **Informe de monitoreo dirigido a la autoridad<sup>5</sup>.** Indica que hasta el momento de la presentación del IISC, no se realizaba monitoreo. Sin embargo, luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Central Hidroeléctrica Marañón, aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas, mediante Resolución Directoral N° 202-2001-EM-DGAA del 7 de junio de 2001, el Titular realiza el monitoreo ambiental de calidad de agua superficial, agua turbinada, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes, los cuales son presentados periódicamente a las autoridades correspondientes (Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA). Asimismo, el Titular monitoreó de manera voluntaria la calidad del suelo, ya que no se tiene el compromiso ambiental en ninguno de sus IGAS aprobados.

Con respecto a los datos de calidad del suelo, estos corresponden al periodo 2015 al 2017, en el cual se monitorean 2 puntos y cuya ubicación se detalla a continuación.

**Cuadro 3: Ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de suelo.**

Estación	Ubicación	Coordenadas UTM Zona 18L-WGS 84	
		Norte	Este
SUELO-1	Campamento almacén de combustible	8940470	308867
SUELO-2	Cerca del canal de adecuación	8941204	308372

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2991481.

En los folios 9 y 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, se presentan los resultados de los monitoreos mencionados, los cuales indican que no se superan los ECA para suelo industrial, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

- **Estudios específicos dentro del predio<sup>6</sup>.** Indica que antes de la presentación del IISC se realizaron los siguientes estudios.
  - ✓ En el año 2012 "Programa de Reconocimiento Geológicos y Geotécnicos para el Proyecto Hidroeléctrico Marañón", a cargo de la empresa Mota-Engil Energía Perú S.A.; en el folio 18 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, se adjuntan los resultados de los sondeos

<sup>5</sup> Véase folios 8 y 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 03.

<sup>6</sup> Véase folios 10 y 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 04.





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

mecánicos, ensayos de permeabilidad Lefranc, logs de las calicatas, ensayos de laboratorio de las calicatas, ensayo de laboratorio de los sondeos y los perfiles interpretativos geológico geotécnicos.

- ✓ En el año 2014 “Prospección Geotécnica – Central Hidroeléctrica Marañón”, a cargo de la empresa Mota-Engil Energía Perú S.A.; en el folio 18 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, se presenta Logs de los sondeos mecánicos y ensayos de permeabilidad Lefranc.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio**<sup>7</sup>. El Titular indica que, hasta la fecha de la elaboración del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (enero – abril año 2015), la C.H. Marañón no fue objeto de ningún procedimiento administrativo sancionador vinculado al componente suelo.

### 3.5. Características generales del sitio.

- **Geología.** Indica que las formaciones geológicas que afloran en la zona del proyecto, corresponden a: rocas metamórficas del Neoproterozoico (Complejo del Marañón), rocas sedimentarias del Pérmico Superior (Grupo Mitu) y Triásico - Jurásico (Grupo Pucará), y los depósitos cuaternarios, diferenciándose las siguientes formaciones.
- **Hidrología.** La zona en estudio se encuentra ubicada en la cuenca alta del río Marañón, la cual es denominada como “Intercuenca Alto Marañón V”. Políticamente la cuenca alta del río Marañón, se encuentra dentro de la jurisdicción de los departamentos de Huánuco y Ancash, ocupando las provincias de Lauricocha, Yarowilca, Dos de Mayo, Huamalés y Huari. Asimismo, indicar que el cuerpo de agua superficial más cercano al proyecto es el río Marañón.
- **Topografía.** La zona en evaluación presenta una topografía plana a extremadamente empinada cuyos rangos oscilan entre 0% a >75 % respectivamente.
- **Datos climáticos.** Para la caracterización climática, se ha tomado como referencia las estaciones meteorológicas Chaglla, Dos de Mayo, Huallanca, cuyos datos corresponden al periodo del 2015. Respecto a la precipitación, esta oscila entre 120.0 mm a 160.0 mm mensualmente, la temperatura promedio mensual oscila entre 11.2 °C a 12.1 °C, y la velocidad del viento varía desde 1.1 m/s a 3.5 m/s en dirección Suroeste.
- **Cobertura vegetal.** En el entorno al área de estudio se han identificado las siguientes formaciones vegetales: matorral, monte ribereño y zonas de cultivo.

### 3.6. Identificación de sitios contaminados.

- **Fuentes potenciales de contaminación**<sup>8</sup>.

Indica que la elaboración del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la C.H. Marañón se realizó en el periodo enero-abril del año 2015. Cabe resaltar que hasta la presentación de dicho informe no se había construido ningún componente de la CH. Marañón. Por lo tanto, durante las labores de campo para la elaboración del IISC no se identificaron fuentes potenciales de contaminación.

Cabe señalar que a partir del mes setiembre del año 2015 se realizó la construcción de los componentes de la C.H. Marañón (aprobados en el “ITS Optimización de componentes del proyecto Central Hidroeléctrica Marañón”, mediante Oficio N° 0857-2015-GR-HUANUCO7DREMh, del 8 de setiembre de 2015). Asimismo, cabe precisar la evaluación del IISC, corresponde a la etapa previa a la construcción de la Central; por lo tanto, la etapas de construcción u operación no forma parte de la evaluación del IISC.

<sup>7</sup> Véase folio 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 05.

<sup>8</sup> Véase folios 11 y 12 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 06.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

• **Focos potenciales de contaminación<sup>9</sup>.**

Indica que la elaboración del IISC de la C.H. Marañón se realizó en el periodo enero-abril del año 2015. Cabe resaltar que hasta la presentación de dicho informe no se había construido ningún componente de la CH. Marañón. Por lo tanto, durante las labores de campo para la elaboración del IISC no se identificaron focos potenciales de contaminación, dado que no existían fuentes potenciales de contaminación.

• **Vías de propagación y puntos de exposición<sup>10</sup>**

Indica que la elaboración del IISC de la C.H. Marañón se realizó en el periodo enero-abril del año 2015. Cabe resaltar que hasta la presentación de dicho informe no se había construido ningún componente de la C.H. Marañón. Por lo tanto, durante las labores de campo para la elaboración del IISC no se identificaron focos potenciales de contaminación, por ende, no existían las vías de propagación ni puntos de exposición.

✓ **Características del uso actual y futuro:** Indica que hasta el momento de la presentación del IISC no se había desarrollado ningún tipo de actividad industrial. La zona se caracteriza por presentar terrenos urbanos, cultivos agrícolas, pastos, matorrales y el cauce del río Marañón. Respecto al uso futuro indica que de ejecutarse el proyecto C.H. Marañón, se prevé un cambio en el uso actual del suelo ya que la zona será ocupada por los componentes del proyecto (casa de máquinas, canal de aducción, cámara de carga y tubería a presión, canal de descarga, patio de llaves e infraestructuras auxiliares entre otros).

• **Características del entorno<sup>11</sup>**

✓ **Fuentes y focos potenciales de contaminación.** En el entorno en la zona evaluada no se desarrolla ningún tipo de actividad industrial. Por lo tanto, durante las labores de campo para la elaboración del IISC no se identificaron fuentes de contaminación, focos potenciales de contaminación, por ende, no existían las vías de propagación.

• **Plan de muestreo de identificación**

Indica que la elaboración del informe de Identificación de Sitios Contaminados de la CH. Marañón se realizó en el periodo enero-abril del año 2015. Cabe resaltar que hasta la presentación de dicho informe no se había construido ningún componente de la CH. Marañón. Sin perjuicio de ello, Celepsa Renovables consideró puntos de muestreo de identificación en zonas que serían ocupadas por los futuros componentes del proyecto<sup>12</sup>.

✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** El plan de muestreo comprendió dieciocho (18) puntos de muestreo de identificación y cinco (5) puntos de nivel de fondo. En el siguiente cuadro se observa la ubicación mediante coordenadas UTM de los puntos de muestreo.

**Cuadro 4: Ubicación de los puntos de muestreo**

N°	Descripción	Coordenadas (WGS-84)		Códigos
		Este	Norte	
<b>Muestras de identificación</b>				
1	Casa de Maquinas	307883	8942239	CS-1
2	Casa de Maquinas	307893	8942218	CS-2
3	Casa de Maquinas	307960	8942179	CS-3
4	Casa de Maquinas	307904	8942149	CS-4
5	Tubería forzada	307925	8942112	CS-5

<sup>9</sup> Véase folios 12 y 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 07.

<sup>10</sup> Véase folios 13 y 14 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 08.

<sup>11</sup> Véase folios 14 y 15 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 09.

<sup>12</sup> Véase folio 15 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 10.





PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Descripción	Coordenadas (WGS-84)		Códigos
		Este	Norte	
6	Cámara de carga	307964	8941989	CS 6
7	Cámara de carga	307995	8941975	CS-7
8	Cámara de carga	308037	8941945	CS-8
9	Canal de Aducción	308194	8941639	CS-9
10	Acceso al Palanque	308304	8941079	CS-10
11	Barraje	308587	8940793	CS 11
12	Barraje	308665	8940794	CS-12
13	Toma de Agua	308489	8940673	CS-13
14	Acceso a Quivilla	308836	8940454	CS-14
15	Toma de Agua	308456	8940750	CS-15
16	Campamento	308832	8940237	CS-16
17	Campamento	308819	8940071	CS-17
18	Campamento	308883	8939979	CS-18
<b>Muestras de nivel de fondo</b>				
19	Nivel de fondo	308037	8941631	NF-1
20		308301	8940726	NF-2
21		309038	8939766	NF-3
22		308742	8941214	NF-4
23		308246	8942301	NF-5

Fuente: IISC, folio 187 del Registro N° 2488669

Asimismo, indica que para la determinación de los puntos de muestreo se consideró la ubicación de los futuros componentes de la central. Con ello, se tuvo en consideración todas las áreas del proyecto<sup>13</sup>.

- ✓ **Parámetros analizados.** Fracción de Hidrocarburos F1 (C5 – C10), F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40), Metales totales (As, Ba, Cd, Hg, Pb, Cr<sup>+6</sup>), Benzo(a)pireno y Naftaleno.
- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** Según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 24 de enero de 2015, y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Corporación de Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C. - CORPLAB, el cual se encontraba acreditado ante INDECOPI<sup>14</sup>, con Registro N° LE-029<sup>15</sup>. El resumen de los resultados del muestreo que constan en el informe de ensayo 2800/2015, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 5: Resultados del muestreo de identificación

Punto de Monitoreo	Parámetros (mg/kg MS)											
	Benzo(a) Pireno	Naftaleno	F1	F2	F3	As	Ba	Cd	Hg	Pb	Cianuro libre	Cr 6+
<b>Muestreo de identificación</b>												
CS-1	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	9	7.92	103.8	< 0.1	< 0.02	8.15	< 0.2	< 0.2
CS-2	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	16	4.70	581.3	< 0.1	< 0.02	6.55	< 0.2	< 0.2
CS-3	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	41	4.31	481.9	< 0.1	< 0.02	7.5	< 0.2	< 0.2
CS-4	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	31	5.35	525.7	< 0.1	< 0.02	6.5	< 0.2	< 0.2
CS-5	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	40	3.78	459.4	< 0.1	< 0.02	5.37	< 0.2	< 0.2
CS-6	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	17	4.48	520.4	< 0.1	< 0.02	6.15	< 0.2	< 0.2
CS-7	< 0.002	0.007	< 0.6	< 2	108	4.66	438.3	< 0.1	0.03	12.43	< 0.2	< 0.2
CS-8	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	80	8.23	172.2	< 0.1	0.03	12.5	< 0.2	< 0.2
CS-9	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	39	8.26	182.3	< 0.1	< 0.02	11.87	< 0.2	< 0.2
CS-10	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	136	6.06	247.5	< 0.1	< 0.02	10.57	< 0.2	< 0.2
CS-11	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	< 2	8.46	58.57	< 0.1	0.08	7.02	< 0.2	< 0.2
CS-12	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	24	5.78	63.8	< 0.1	< 0.02	4.97	< 0.2	< 0.2
CS-13	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	71	15.34	128	< 0.1	0.03	19.9	< 0.2	< 0.2

<sup>13</sup> Véase folio1/ del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 12.<sup>14</sup> Véase folio16 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 11.<sup>15</sup> Véase folio 40 del IISC, Registro N° 2488669.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Punto de Monitoreo	Parámetros (mg/kg MS)											
	Benzo(a) Pireno	Naftaleno	F1	F2	F3	As	Ba	Cd	Hg	Pb	Cianuro libre	Cr 6+
CS-14	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	36	4.72	64.71	< 0.1	0.04	7.21	< 0.2	< 0.2
CS-15	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	20	6.95	179	< 0.1	< 0.02	9.61	< 0.2	< 0.2
CS-16	< 0.002	< 0.002	< 0.6	11	30	3.92	86.27	< 0.1	0.05	7.69	< 0.2	< 0.2
CS-17	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	11	11.51	136.1	< 0.1	0.06	14.26	< 0.2	< 0.2
CS-18	< 0.002	< 0.002	< 0.6	< 2	< 2	4.90	84.39	< 0.1	< 0.02	5.43	< 0.2	< 0.2
Muestreo de nivel de fondo												
NF-1	< 0,002	< 0,002	< 0,6	< 2	90	9,52	226,20	< 0,1	< 0,02	13,91	< 0,2	< 0,2
NF-2	< 0,002	< 0,002	< 0,6	< 2	119	6,85	169,40	< 0,1	< 0,02	9,15	< 0,2	< 0,2
NF-3	< 0,002	< 0,002	< 0,6	< 2	< 2	11,20	333,00	< 0,1	< 0,02	12,46	< 0,2	< 0,2
NF-4	< 0,002	< 0,002	< 0,6	< 2	< 2	7,65	62,64	< 0,1	< 0,02	8,60	< 0,2	< 0,2
NF-5	< 0,002	< 0,002	< 0,6	< 2	26	9,81	150,70	< 0,1	0,16	6,25	< 0,2	< 0,2
ECA *	0.1	0.1	200	1200	3000	50	750	1.4	6.6	70	0.9	0.4

\* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

Fuente: IISC, folios del 73 al 77 del Registro N° 2488669.

- **Modelo conceptual inicial<sup>16</sup>.** Indica que durante las labores de campo para la elaboración del IISC no se identificaron fuentes de contaminación, focos potenciales de contaminación, por ende, no existían las vías de propagación ni puntos de exposición, por lo que no era posible la elaboración del modelo conceptual preliminar.

#### IV. EVALUACIÓN

##### 4.1. Levantamiento de observaciones.

Mediante el Informe N° 0452-2019-MINEM/DGAAE-DEAE la DGAAE formuló trece (13) observaciones al IISC presentado por el Titular. No obstante, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 2991481 del 4 de noviembre de 2019; se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

##### 4.2. Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos presentados por el Titular y luego del análisis realizado, se puede indicar que hasta la fecha de presentación del IISC, el Titular no había iniciado la construcción de la C.H. Marañón, en ese sentido no se han identificado fuentes y focos potenciales de contaminación en el área donde se ubica la C.H. Marañón. Sin embargo, el titular ha realizado un muestreo de identificación a fin de determinar la calidad del suelo antes del inicio de las obras, los puntos de muestreo fueron ubicados en las zonas donde se ubicarían los componentes que podrían afectar la calidad del suelo cuando la central este en operación.

Finalmente, de acuerdo a los datos reportados, se puede concluir que ningún parámetro analizado supera los valores establecidos en los ECA para Suelo Industrial (vigente al momento de presentación del IISC), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM. De otro lado, se debe mencionar que el IISC siguió los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de PDS y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

##### 4.3. Resultados de la identificación de sitios contaminados

De la evaluación del IISC presentado por el Titular se concluye que no se han identificado sitios que superen los ECA para Suelo Industrial (vigente al momento de presentación del IISC). Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

<sup>16</sup> Véase folio 17 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2991481, en la que subsanó la observación N° 13.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

## V. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por Celepsa Renovables S.R.L.<sup>17</sup>, se verificó que ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Asimismo, cabe precisar que la evaluación del IISC, corresponde a la etapa previa a la construcción de la Central Hidroeléctrica Marañón.

Por lo tanto, corresponde otorgar conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Central Hidroeléctrica Marañón", concluyéndose que no se requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio, al no haberse detectado sitios contaminados, dándose por finalizada la evaluación.

## VI. RECOMENDACIONES

Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Celepsa Renovables S.R.L., para su conocimiento y fines correspondientes.

Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia en versión digital de la presente resolución directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo al ámbito de sus competencias.

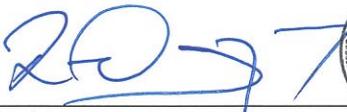
Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

  
Ing. Ronni Américo Sandoval Díaz  
CIP N° 203980

  
Abog. Katherine Green Calderón Vásquez  
CAL N° 42922

Visto el informe que antecede, y estando conforme con el mismo; cúmplase con remitir el presente al despacho del Director General para su trámite correspondiente.

  
Ing. Ronald E. Ordaya Pando  
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad



<sup>17</sup> Cabe precisar que, la evaluación del Informe de Sitios Contaminados para la "Central Hidroeléctrica Marañón" se ha realizado en base a la información recogida hasta la fecha de presentación del referido informe, en ese sentido, los eventos ocurridos posteriormente a dicha fecha no han sido considerados en la presente evaluación.