



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0090 -2020-MINEM/DGAAE

Lima, 30 JUN. 2020

Vistos, el Registro N° 2564343 (I-2160-2019) del 28 de diciembre de 2015, presentado por Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca”, ubicada en el distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja y departamento de Huancavelica; y el Informe N° 0239 - 2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020.

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° 2564343 (I-2160-2019) del 28 de diciembre de 2015, Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A., presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca”, para su respectiva evaluación;

Que, mediante Registro N° 2564337 del 28 de diciembre de 2015, la Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, el Informe de verificación de sitios contaminados de la Presa Tablachaca;

Que, mediante Oficio N° 211-2018-MEM-DGAAE/DGAE del 14 de mayo del 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, traslada a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Tumbes el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca”, para su evaluación por ser de su competencia;

Que, con Registro N° 2828812 del 25 de junio de 2018, la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Tumbes, devuelve a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca”, por no ubicarse en su región;

Que, mediante Auto Directoral N° 0026-2019-MEM/DGAAE del 7 de marzo de 2019 e Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE, del 6 de marzo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad otorgó a Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos para dar inicio a la evaluación correspondiente del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca”;

Que, con Registro N° 2909133 del 14 de marzo de 2019, Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad los requisitos mínimos señalados en el Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0034-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0049-2019-MEM/DGAAE-DGAE, ambos del 26 de marzo del 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad otorgó a Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos indicados en el Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registro N° 2918228 del 10 de abril de 2019, Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad los requisitos mínimos señalados en el Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE;



Que, mediante Auto Directoral N° 0004-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 6 de enero de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó a Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. las observaciones identificadas en el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca”;

Que, con Registro N° 3014659 del 22 de enero de 2020, Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0016-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0029-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 28 de enero de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad le concedió a Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registro N° 3019182 del 6 de febrero de 2020, Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0239 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0007-2020-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 Presa Tablachaca, 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 Presa Tablachaca;

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 Presa Tablachaca” presentado por Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0239 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, 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 Universalización de la Salud"

INFORME N° 0239 -2020-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 Presa Tablachaca", presentado por Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A.

Referencia : I-2160-2019 (Registro N° 2564343)
(2564337, 2828812, 2909133, 2918228, 3014659, 3019182)

Fecha : **30 JUN. 2020**

Nos dirigimos a usted, en relación con el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca", presentado por Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2564343 (I-2160-2019) del 28 de diciembre de 2015, la Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. (en adelante, el Titular), presentó a la Dirección General de Asuntos Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad¹ del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la Presa Tablachaca" para su respectiva evaluación.

Registro N° 2564337 del 28 de diciembre de 2015, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Energéticos el Informe de verificación de sitios contaminados de la Presa Tablachaca.

Oficio N° 211-2018-MEM-DGAAE/DGAE del 14 de mayo del 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, traslada a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Tumbes el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la Presa Tablachaca", para su evaluación por ser de su competencia.

Registro N° 2828812 del 25 de junio de 2018, la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Tumbes, devuelve a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos el IISC de la Presa Tablachaca, por no ubicarse en su región.

Auto Directoral N° 0026-2019-MEM/DGAAE del 7 de marzo de 2019 e Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE del 6 de marzo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) otorgó al Titular un plazo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos para iniciar la evaluación correspondiente del IISC de la Presa Tablachaca.

Registro N° 2909133 del 14 de marzo de 2019, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo adicional de quince (15) días calendario para presentar los requisitos mínimos para poder iniciar la evaluación correspondiente, los cuales fueron indicados en el Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0034-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0049-2019-MEM/DGAAE-DGAE del 26 de marzo de 2019, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para presentar los requisitos mínimos para

¹ 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 Universalización de la Salud"

poder iniciar la evaluación correspondiente, los cuales fueron indicados en el Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2918228 del 10 de abril de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones de admisibilidad señaladas en el Informe N° 0041-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0004-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 6 de enero de 2020, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la Presa Tablachaca.

Registro N° 3014659 del 22 de enero de 2020, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0016-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0029-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 28 de enero de 2020, la DGAAE le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3019182 del 6 de febrero de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0007-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

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 del Informe 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.



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 Universalización de la Salud"

III. INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

De acuerdo con el IISC presentado, el Titular señaló lo que se resume a continuación:

3.1. Datos generales

- Datos del Titular:

Razón Social : Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A.
RUC : 20100027705
Dirección : Av. Pedro Miotta Nro. 421 Z.I. San Juan de Miraflores, Lima.

- Datos de la empresa que elaboró el IISC

Razón Social : Centro de Conservación de Energía y del Ambiente - Cenergía
RUC : 20106636011
Dirección : Calle Derain Nro. 198, San Borja, 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 Presa Tablachaca; así como analizar los resultados del muestreo de identificación efectuado con la 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 Presa Tablachaca es la Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. La Presa Tablachaca está asociada a la C.H. Santiago Antúnez de Mayolo, la cual cuenta con un contrato de concesión para desarrollar actividades de generación de energía eléctrica en la referida central. Dicha concesión fue otorgada mediante Resolución Suprema N° 058-94-EM del 4 de abril de 1994.
- Ubicación²:** La Presa Tablachaca, se encuentra ubicada en el distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja y departamento de Huancavelica, a una altitud de 2650 m.s.n.m. A continuación, se presentan, las coordenadas de ubicación de las áreas en evaluación.

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la Presa Tablachaca.

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
P1	522738.1	8622400.0	P28	524307.07	8621837.87
P2	522825.0	8622376.4	P29	524200.75	8621912.69
P3	522950.8	8622343.7	P30	524134.65	8621957.75
P4	523099.2	8622241.9	P31	523946.34	8622106.54
P5	523196.1	8622217.0	P32	523870.54	8622163.81
P6	523394.5	8622242.1	P33	523710.66	8622157.73
P7	523455.8	8622285.2	P34	523550.71	8622153.73
P8	523560.5	8622319.2	P35	523302.82	8622121.43
P9	523640.1	8622311.5	P36	523173.47	8622134.41
P10	523689.2	8622277.1	P37	523143.59	8622137.15
P11	523789.1	8622273.1	P38	523057.46	8622163.23
P12	523966.0	8622239.6	P39	522974.37	8622107.59
P13	524036.7	8622202.2	P40	522950.86	8622099.10
P14	524207.6	8622063.6	P41	522923.04	8622174.11

² Véase folio 2 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 01.



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 Universalización de la Salud"

Vértice	Este	Norte
P15	524296.0	8622016.9
P16	524367.9	8621947.4
P17	524482.9	8622135.0
P18	524536.6	8622100.1
P19	524517.9	8622032.6
P20	524792.5	8621755.7
P21	525041.1	8621509.3
P22	525012.2	8621484.6
P23	525131.4	8621356.5
P24	524932.4	8621174.0
P25	524759.6	8621284.4
P26	524587.1	8621478.9
P27	524460.4	8621694.4

Vértice	Este	Norte
P42	522888.17	8622171.11
P43	522866.09	8622094.22
P44	522760.71	8622036.83
P45	522749.09	8622100.78
P46	522764.29	8622158.82
P47	522781.13	8622161.11
P48	522800.35	8622198.45
P49	522786.45	8622204.12
P50	522798.71	8622261.83
P51	522803.41	8622301.55
P52	522767.95	8622333.91
P53	522725.50	8622351.62

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 17 del Registro N° 2918228

Presa Tablachaca



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo.** El uso actual del suelo de las áreas donde se emplazan los componentes en evaluación de la Presa Tablachaca es Industrial. Respecto al uso histórico, el Titular indicó que la primera etapa de construcción del Complejo Mantaro se inició en 1967. La Presa Tablachaca fue construida en la primera etapa junto con la tubería de presión y la casa de máquinas para tres unidades de generación de 114 MW cada una. Asimismo, indica que no se ha encontrado evidencia que antes de 1967 se hayan desarrollado otras actividades antrópicas en la zona de estudio. Además, indicó que durante la operación de la Presa Tablachaca no se han presentado eventos que puedan haber causado contaminación del suelo. No se ha producido cambio de componentes o cierre de ellos, ya que las operaciones se mantienen desde que se inició el proyecto³.

3.4. Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Mapa de procesos.** El Titular indicó que la Presa Tablachaca capta las aguas del río Mantaro que previamente han sido embalsadas por medio de una presa de 77 m de alto, con una longitud de coronación de 1800 m, la coronación está ubicada en la cota 2697 m.s.n.m.; en la presa se encuentran instalados 4 vertedores de superficie, el nivel del piso se encuentra a 2688 m.s.n.m. cada uno, previsto de una compuerta de 15 m x 7,30 m y de 4 descargas de alivio de 4 m x 6 m, la capacidad de descarga del conjunto es de unos 3 500 m³/s. aguas arriba de la presa se encuentra el desarenador con cuatro naves, que permiten la decantación del material sólido transportado por las aguas del río Mantaro, normalmente

³ Véase folio 3 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, 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 Universalización de la Salud"

el desarenador está sumergido y entra en operación cuando se realiza la purga del embalse, que consiste en efectuar todos los años, la limpieza del lecho del embalse.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos⁴.** El Titular indicó que la actividad es la generación de energía eléctrica, la cual no utiliza materias primas. Sin embargo, se utilizan insumos químicos para el mantenimiento de las instalaciones, los cuales son: Thinner 917, Grasa Multipropósito para Vehículos, Mobil grease special, Petróleo Diésel B5 S-50, Dióxido de carbono CO₂, Aceite para motor diésel, Pintura látex acrílico y Pintura esmalte sintético.

Estos son utilizados en mínimas cantidades durante el mantenimiento de la Presa Tablachaca. Asimismo, indicó que en la Presa Tablachaca se acumulan residuos no peligrosos (papeles, cartones, vidrio, madera y plástico) y peligrosos (trapos con hidrocarburos de actividades de mantenimiento, aceites usados, EPPS usados, envases de productos químicos). Los residuos son retirados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos autorizada por el Ministerio del Ambiente.

- **Sitios de disposición y descarga⁵.** El Titular indicó que los residuos sólidos domiciliarios generados en la Presa Tablachaca son dispuestos en un relleno sanitario, el cual se encuentra a una distancia aproximada de 2 km de la Presa Tablachaca en la localidad de Quichuas del distrito de Colcabamba. Mientras que los residuos peligrosos son almacenados temporalmente en un almacén acondicionado con pisos impermeables, techado y con condiciones de seguridad ante posibles derrames el cual está ubicado en Quichuas para su posterior disposición por una EO- RS autorizado por el MINAM. La gestión y manejo de los residuos sólidos generados en la Presa Tablachaca están contenidos dentro del "Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Centro de Producción Mantaro".

Respecto a los efluentes domésticos, estos son dispuestos en tres pozos sépticos. El primer pozo séptico se ubica al margen derecho de la presa, el segundo al costado de los servicios higiénicos de la pre-toma y el tercero ubicado entre el comedor y la base militar.

- **Informe de monitoreo dirigido a la autoridad⁶.** El Titular señaló que, en cumplimiento de las normas ambientales vigentes, realiza monitoreos ambientales de calidad de aire, calidad de agua, ruido, campos electromagnéticos e iluminación, 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, cabe señalar que los datos de los informes de monitoreo se han tomado de manera referencial, dado que no se relacionan de manera directa con la identificación de sitios contaminados.

- **Estudios específicos dentro del predio.** La Presa Tablachaca es un componente asociado a la C.H. Santiago Antúñez de Mayolo, la cual cuenta con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – PAMA, el cual fue aprobado por la Dirección General de Electricidad mediante Resolución Directoral N° 021-97-MEM/DGE del 23 de enero de 1997. Cabe señalar que los datos del estudio referido se han tomado de manera referencial, dado que no se relacionan de manera directa con la identificación de sitios contaminados.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio⁷.** El Titular indica que en la actualidad la Presa Tablachaca no tiene procedimientos de índole ambiental referidos a la afectación de la calidad del suelo.

⁴ Véase folio 3 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 03.

⁵ Véase folio 4 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 04.

⁶ Véase folio 5 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 05.

⁷ Véase folio 5 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, 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 Universalización de la Salud"

3.5. Características generales del sitio

- **Geología.** Indicó que la zona conformada por lutitas esquistosas en alternancia con areniscas cuarzosas, de color gris verdosas y negro, se presentan fuertemente plegados y son rocas duras al estado fresco.
- **Hidrogeología.** El Titular señala que según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET, En la zona de donde se emplaza la Presa Tablachaca no se ha encontrado afloramiento de agua subterránea, El único afloramiento de agua subterránea se ubica a 40 km aproximadamente de la C.H. Restitución y 47 km aproximadamente de la Presa Tablachaca, en el distrito de San Pedro de Coris, cerca de la unidad minera Cobriza de Doe Run.
- **Hidrología.** La Presa Tablachaca se encuentra enmarcada en la cuenca del río Mantaro, la Presa Tablachaca ocupa un territorio de 65 ha, en esta zona se capta las aguas del río Mantaro que son embalsadas por medio de una presa de 77 m de alto, con una longitud de coronación de 1800 m ubicada en la cota 2697 m.s.n.m.
- **Topografía.** El Titular señala que la topografía de la zona presenta a lo largo del recorrido del río Mantaro fuertes pendientes, en algunos casos superando el 75%, mayores de 45° que especialmente se presentan en los sectores medio a elevado de las formaciones montañosas.
- **Datos climáticos.** El Titular señala que, para la caracterización climática, se ha hecho uso de los datos de las estaciones Acobamba, Paucarbamba, Pampas, Lircay, Huancavelica, Huancapi y Huanta, y según estas estaciones la temperatura de la zona oscila entre 10.6 a 13.8 °C, la precipitación total multianual oscila entre 500 a 1369 mm, la velocidad del viento promedio anual es de 1.7 m/s con dirección al sur.
- **Cobertura vegetal.** El Titular indicó que la cobertura vegetal en la zona de estudio se caracteriza porque en su mayoría son de porte bajo y achaparrado, en algunas zonas de quebradas aportantes la vegetación es de porte medio y alto (menor proporción) perennifolia (follaje permanente) y caducifolio.

3.6. Identificación de sitios contaminados

- **Fuentes potenciales de contaminación**
 - ✓ **Fugas y derrames visibles.** El Titular señaló que en la inspección técnica realizada a la Presa Tablachaca no se observó ninguna zona con fugas o derrames visibles.
 - ✓ **Zonas de tanques de combustible⁸.** El Titular indicó que cuenta con un tanque de combustible que tiene una capacidad de almacenamiento de 1500 galones y una antigüedad de 40 años aproximadamente. Este está señalizado, cercado por un muro de contención de concreto y esta sobre un dique de contención. Asimismo, cuenta con pisos impermeables ante posibles derrames. Asimismo, indicó que el tanque de combustible se encuentra fuera del edificio en donde se ubica los grupos de emergencia. La zona se encuentra sobre una losa de concreto y cercado por un muro de concreto a manera de contención en caso de derrames. Respecto a los grupos de emergencia, indicó que, estos se encuentran dentro de la casa de fuerza o sala de grupo auxiliar. A continuación, se presentan las características de los grupos:

Cuadro 2: Características de los grupos de emergencia.

CARACTERÍSTICAS	GRUPO 1	GRUPO 2
Número de Serie	CAT00000P8SN04455	8NS01220
Modelo	250S	250S
Año de construcción	2002	1998
Potencia	281 kVA	281 kVA

Fuente: Levantamiento de observaciones, folio 9 del Registro N° 3019182

⁸ Véase folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 07.



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 Universalización de la Salud"

- ✓ **Área de almacenamiento de sustancias y residuos⁹.** El Titular señala que cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos denominado "Almacén Quichuas". Este almacén es un ambiente cercado, techado, ventilado y cuenta con piso de concreto ante posibles derrames. Los residuos se almacenan hasta su posterior disposición por una EO-RS autorizada. Asimismo, indica que no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias químicas.
- ✓ **Drenaje.** El Titular indicó que la Presa Tablachaca no cuenta con drenajes superficiales.
- ✓ **Zona de carga y descarga.** En la Presa Tablachaca no existen zonas de carga o descarga de insumos para elaborar algún producto.
- ✓ **Áreas sin uso específico¹⁰.** El Titular Indica que cuenta con patio de llaves, en el cual se tiene dos transformadores, cuyas características se detallan en el siguiente cuadro y en el Anexo 3 del Levantamiento de Observaciones, folio 41 del Registro N° 3019182, se presentan los informes de ensayo de los PCBs.

Cuadro 3: Características de los transformadores

Características	Transformador 1 Serie 44350	Transformador 2 Serie 44353
Marca	Ercole Marelli Milano	Ercole Marelli Milano
Potencia	33/10/0.405kV	33/10/0.405kV
Año de fabricación	1973	1973
Frecuencia de mantenimiento	Semestral	Semestral
Análisis de PCBs de los aceites	2 ppm	6 ppm

Fuente: Levantamiento de observaciones, folio 11 del Registro N° 3019182

Asimismo, el Titular indicó que ambos transformadores se ubican en sobre diques de contención y el piso es de grava, cada transformador cuenta con un pozo tierra ubicado a un costado de cada transformador.

• Focos potenciales de contaminación

- ✓ **Priorización y validación¹¹:** Según lo señalado en el IISC de la Presa Tablachaca, para realizar la ponderación de focos potenciales de contaminación, la empresa empleó el Elemento Orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. En el siguiente cuadro se presenta la priorización y validación de los focos potenciales.

Cuadro 4: Priorización y valoración de los focos potenciales

Foco potencial	Sustancia de interés más relevante	Clasificación según evidencia
Tanque de combustible	Hidrocarburos Totales Hidrocarburos Poliaromáticos PAHs	Probable ++

Fuente: Levantamiento de observaciones, folio 11 del Registro N° 3019182

En el Anexo 4 del IISC, folio 126 del Registro N° 2918228, el Titular presentó los mapas de focos potenciales de contaminación (mapa de riesgos).

• Vías de propagación y puntos de exposición

Indicó que en la Presa Tablachaca, la propagación de los contaminantes sería relevante por las precipitaciones (escorrentía) y la topografía del lugar, que aumentaría las infiltraciones para llegar a las aguas superficiales por efecto de las pendientes; la relevancia de la propagación disminuye, debido que las fuentes potenciales cuentan con sistemas de contención para evitar fugas de combustibles, canaletas

⁹ Véase folio 5 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 08.

¹⁰ Véase folio 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 09.

¹¹ Véase folio 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, 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 Universalización de la Salud"

y sistemas de impermeabilización (geomembranas), evitando la infiltración y la dispersión de contaminantes en el suelo. Por ello, se han considerado como posibles vías de propagación la infiltración de contaminantes en el suelo en caso de posibles derrames debajo de losas de cemento. Como posible vía de exposición se consideran el contacto dérmico con el suelo. Asimismo, indicó que el uso actual de los suelos en la Presa Tablachaca es de tipo industrial, los usos futuros van a seguir siendo los mismos.

- **Características del entorno**

- ✓ **Fuentes y focos potenciales de contaminación¹².** El Titular ha identificado las siguientes fuentes potenciales de contaminación en el entorno de la Presa Tablachaca: río Mantaro, Carretera Huancayo-Quichuas, cultivos agrícolas, efluentes domésticos y residuos sólidos urbanos.

- **Plan de muestreo de identificación**

- ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** El Titular indicó que el plan de muestreo comprendió una (1) muestras de identificación la cual corresponde al foco potencial identificado en la Presa Tablachaca; asimismo, el Titular consideró un punto de muestreo de nivel de fondo. En el siguiente cuadro se observa la ubicación mediante coordenadas UTM de los puntos de muestreo de identificación y nivel de fondo.

Cuadro 5: Ubicación de los puntos de muestreo

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84	
		Este	Norte
CS-TD	Lado este del tanque de combustible Diesel B5 ubicado en la Presa Tablachaca, abastece al grupo generador para emergencia.	522958	8622252
CS-PT	Muestra de nivel de fondo de la Presa Tablachaca.	522989	8622307

Fuente: IISC, folio 80 del Registro N° 2918228.

Asimismo, el Titular indicó que el Área de Potencial Interés-API, tiene una extensión de 5 m². Además, en la Presa Tablachaca solo se cuenta como única fuente potencial de contaminación el tanque de combustible, por lo que el muestreo fue en la zona donde se ubica el mencionado tanque.¹³

- ✓ **Parámetros analizados.** Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28), F3 (C28-C40) Benzo(a)pireno y Naftaleno.
- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** Según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 14 de julio de 2015, y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C., el cual está registrado ante el INACAL con Registro N° LE-047. El resumen de los resultados del muestreo que constan en el informe de ensayo N°093164-2015, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 6: Resultados del muestreo de identificación

Parámetros	CS-TD	ECA *
Naftaleno (mg/kg)	<0,0025	22
Fracción de Hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) (mg/kg)	6927	5000
Fracción de Hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀) (mg/kg)	644,5	6000
Benzo(a) pireno (mg/kg)	<0,0025	0,7

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

Fuente: IISC, folios 85 al 87 del Registro N° 2918228.

De acuerdo con los datos reportados, el Titular indica que el sitio (zona aledaña al tanque de combustible), se usa como jardín, donde en la superficie se encuentra grama y algunos árboles de altura media tipo ficus. Por la topografía del lugar (pendiente pronunciada), este sitio se encuentra

¹² Véase folio 14 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 11.

¹³ Véase folio 16 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3019182, en la que subsanó la observación N° 12.





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 Universalización de la Salud"

contenida entre una pared de cemento junto al camino en la zona baja y la base de las edificaciones anteriormente mencionadas. Asimismo, indicó que la revisión del tanque de combustible como fuente de contaminación, no mostró derrame alguno, o goteo. El sistema de contención tampoco mostró alguna mancha o empozamiento de combustible, la presencia de hidrocarburos en el suelo puede deberse al antiguo almacenamiento del combustible en la poza de almacenamiento, ubicada detrás del tanque, desde donde se extraía manualmente el combustible, lo que puede haber causado derrames o goteo en el suelo adyacente; cabe señalar que este tanque, así como la poza de almacenamiento se encuentra inoperativa en la actualidad.

En ese sentido el Titular ha realizado actividades de limpieza de la zona afectada, con la finalidad de retirar el suelo contaminado en la zona aledaña al tanque de combustible en la Presa Tablachaca; las actividades fueron las siguientes:

- Excavación y retiro de un volumen de 5 m³ de tierra contaminada.
- Suministro de cilindros para el llenado de la tierra contaminada extraída.
- Suministro de tierra limpia y libre de contaminación.
- Suministro y tendido de grass natural en un área de 3,75 m².
- Limpieza general de la zona intervenida y entorno.

Asimismo, indica que el suelo contaminado fue trasladada al Relleno Sanitario Industrial de Villa Azul, perteneciente a ELECTROPERU, en el distrito de Colcabamba.

Luego de realizado los trabajos de limpieza de la zona, el Titular ha realizado un muestreo de verificación en el mismo punto donde se toma la muestra de identificación, tal como se indicó en el folio 21 del Registro N° 2564337. Cabe precisar que el muestreo fue realizado a tres profundidades 0.10 m, 0.50 m y 1.00 m.

El muestreo fue realizado el 14 de diciembre de 2015 y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C., el cual está registrado ante el INACAL con Registro N° LE-047, en el folio 41 del Registro N° 2564667, se adjunta el informe de ensayo 43199/2015 con los respectivos resultados. A continuación, se presenta el resumen de los resultados del muestreo de comprobación.

Cuadro 7: Resultados del muestreo de verificación

Parámetros	L.D.	CS-TD-S (0.10 m)	CS-TD-M (0.50 m)	CS-TD-F (1.00 m)	ECA *
Fracción de Hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) (mg/kg)	2	<2	<2	<2	5 000
Fracción de Hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀) (mg/kg)	2	<2	<2	<2	6 000

Fuente: Informe de verificación, 23 del Registro N° 2564337.

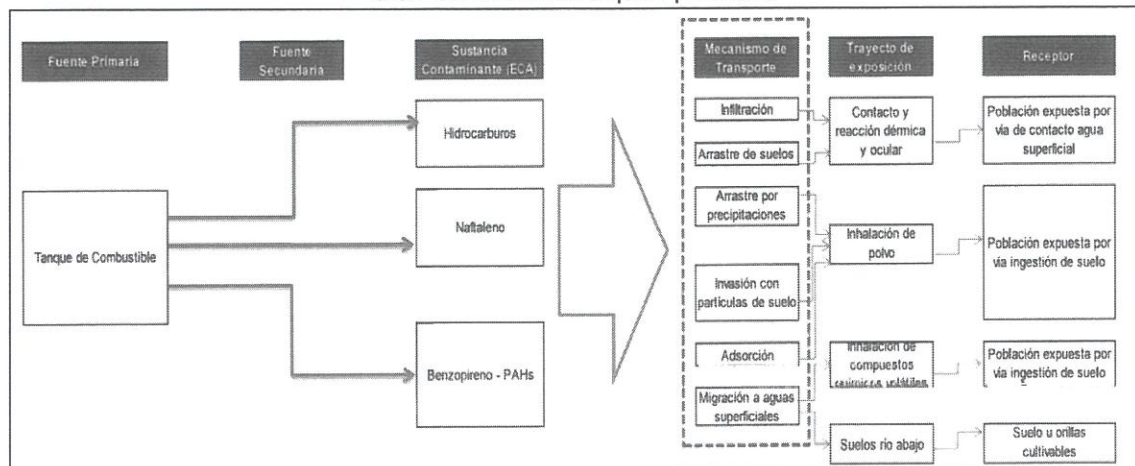
Los resultados obtenidos del muestreo de comprobación, indica que ningún parámetro supera los ECAs para suelo industrial aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

• **Modelo conceptual preliminar.**

El Titular ha considerado el siguiente modelo conceptual preliminar de los focos potenciales identificados en la Presa Tablachaca.



Cuadro 8: Modelo conceptual preliminar



Fuente: IISC, folio 89 del Registro N° 2918228.

IV. EVALUACION

4.1. Levantamiento de observaciones

Mediante el Informe N° 0007-2020-MEM/DGAAE-DEAE la DGAAE formuló doce (12) observaciones al IISC presentado por el Titular. Al respecto, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 3019182 del 6 de febrero de 2020, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

4.2. Análisis e interpretación de los resultados

Respecto a los procesos desarrollados en la presa, estos no son potencialmente contaminantes de la calidad del suelo; respecto a la generación de residuos sólidos y efluentes, se generan residuos sólidos, los cuales son producto de las actividades de mantenimiento, para lo cual, la presa cuenta con puntos de acopio para su segregación y posterior disposición final por parte de una EO-RS, en la central no se genera efluentes. Asimismo, la presa no cuenta con algún procedimiento administrativo pendiente con el OEFA que esté relacionado a la afectación del suelo

Respecto al plan de muestreo de identificación, el Titular ha determinado un Área de Potencial Interés – API, correspondiente tanque de combustible, en el cual, según la extensión, se ha distribuido un punto de muestreo; en este sentido, se puede indicar que el número de puntos de muestreo de identificación cumple con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos. De otro lado, se debe indicar que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados 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.

Los resultados del muestreo indicaron que hubo superación de la Fracción de Hidrocarburos F2, en este sentido, el Titular ha realizado actividades de limpieza de la zona afectada, con la finalidad de retirar el suelo contaminado en la zona aledaña al tanque de combustible (API), luego realizó el relleno de la zona con suelo limpio y se realizó un monitoreo con el fin de verificar la concentración de la fracción de hidrocarburos. De acuerdo con los resultados del muestreo de verificación, la concentración de la Fracción de Hidrocarburos F2 y F3 están por debajo del límite de detección de laboratorio (LD= 0.2 mg/kg MS). En este sentido la calidad del suelo en la zona aledaña al tanque de combustible (API), no estaría afectada. En este sentido de acuerdo con los datos presentados por el Titular no existe zonas afectadas por las actividades desarrolladas en la Presa Tablachaca, por lo que no será necesario para a la fase de caracterización.



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 Universalización de la Salud"

V. CONCLUSIÓN

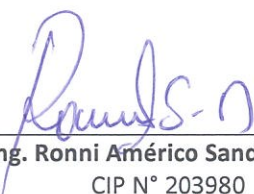
Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por Empresa Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A.¹⁴, se verificó que ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Por lo tanto, corresponde otorgar conformidad al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Presa Tablachaca", 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

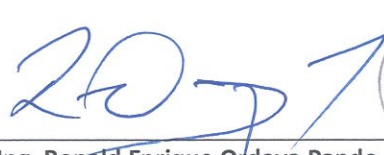
- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse al Titular, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 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 Enrique Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad



¹⁴ Cabe precisar que, la evaluación del Informe de Sitios Contaminados para la "Presa Tablachaca" se ha realizado en base a la información recogida hasta la fecha de presentación del referido informe, en ese sentido, los eventos ocurridos posteriores a dicha fecha no han sido considerados en la presente evaluación.

