



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0182-2022-MINEM/DGAEE

Lima, 9 de noviembre de 2022

Vistos, el Registro N° 3312407 del 3 de junio de 2022 presentado por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. – Hidrandina S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la “*Central Hidroeléctrica Huayunga*”, ubicada en el distrito de Cajabamba, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca; y, el Informe N° 0663-2022-MINEM/DGAEE-DEAE del 9 de noviembre de 2022.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM¹, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAEE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del MINEM señalan las funciones de la DGAEE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del MINEM señala que la DGAEE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para suelo, se aprobaron mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los 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;

Que, los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados fueron aprobados con Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, el artículo 1 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que dicha norma tiene por objeto establecer los criterios para la

¹ Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas, los cuales comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente;

Que, el artículo 5 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, establece las fases de evaluación en sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, comprendiendo las siguientes fases: a) Fase de identificación, b) Fase de caracterización, y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación;

Que, el numeral 6.2 del artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, indica que los resultados de la fase de identificación serán sistematizados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados, el cual debe ser aprobado por la autoridad competente;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante 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 Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, de otro lado, el literal n) del numeral 3.1 del artículo 3 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) señala que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados es aquel informe que contiene los resultados de la fase de identificación de sitios contaminados, al cual la Autoridad Ambiental Competente otorga conformidad;

Que, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados tiene calidad de Instrumento de Gestión Ambiental complementario;

Que, en el artículo 23 del en adelante, RPAAE se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

Que, asimismo, el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, el 23 de febrero de 2022, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. – Hidrandina S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la “*Central Hidroeléctrica Huayunga*” (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3312407 del 3 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el IISC del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0663-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de noviembre de 2022, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al IISC del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3379778 del 28 de octubre de 2022, que presentó a la DGAAE como información complementaria para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0582-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0252-2022-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del IISC es verificar o descartar la presencia de sitios contaminados a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área del Proyecto, así como el muestreo de identificación, de corresponder; y conforme se aprecia en el Informe N° 0663-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de noviembre de 2022, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde otorgar la conformidad al referido IISC;

Que, conforme al numeral 6.1 del artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, para la fase de identificación se consideran dos etapas: la evaluación preliminar y el muestreo de identificación, precisado que, si como resultado de la evaluación preliminar no se presentan indicios o evidencias de contaminación en el sitio, se concluye con la fase de identificación, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación y las siguientes fases de evaluación. En este sentido, de la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de evaluación del Proyecto, se concluye que no se presenta indicios o evidencias de contaminación del suelo, por lo que, la fase de identificación concluye con la evaluación preliminar realizada. En consecuencia, corresponde otorgar conformidad al IISC.

De conformidad con la Ley N° 27446 y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la “*Central Hidroeléctrica Huayunga*”, presentado por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. – Hidrandina S.A., ubicado en el distrito de Cajabamba, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca; de conformidad con el Informe N° 0663-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de noviembre de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir a la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. – Hidrandina S.A. 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 de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a 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,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/09 15:19:48-0500

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

Visado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA
Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2022/11/09 14:56:17-0500

**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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

INFORME N° 0663-2022-MINEM/DGAEE-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 Huayunga”, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A.

Referencia : Registro N° 3312407
(3370434, 3379778)

Fecha : 9 de noviembre de 2022

Nos dirigimos a usted con relación a los documentos de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

El 23 de febrero de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica¹ del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la “Central Hidroeléctrica Huayunga”, ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAEE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAEE).

Registro N° 3312407 del 3 de junio de 2022, el Titular presentó ante la DGAEE el IISC de la “Central Hidroeléctrica Huayunga”, para su evaluación.

Oficio N° 0366-2022-MINEM/DGAEE del 9 de junio de 2022, la DGAEE comunicó al Titular la admisión a trámite de la solicitud de evaluación del IISC de la “Central Hidroeléctrica Huayunga”, de acuerdo con el Informe N° 0364-2022-MINEM/DGAEE-DEAE.

Auto Directoral N° 0252-2022-MINEM/DGAEE e Informe N° 0582-2022-MINEM/DGAEE-DEAE, ambos del 20 de setiembre de 2022, la DGAEE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la “Central Hidroeléctrica Huayunga”, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

Registro N° 3370434 del 4 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DGAEE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0582-2022-MINEM/DGAEE-DEAE.

Registro N° 3379778 del 28 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DGAEE información complementaria del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0582-2022-MINEM/DGAEE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO

Los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para suelo, se aprobaron mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los 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.

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno como consecuencia del COVID 19.



Asimismo, los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados fueron aprobados con Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

Igualmente, el artículo 1 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que dicha norma tiene por objeto establecer los criterios para la gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas, los cuales comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente.

En ese sentido, el artículo 5 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, establece las fases de evaluación en sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, comprendiendo las siguientes fases: a) Fase de identificación, b) Fase de caracterización, y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación.

Al respecto, el numeral 6.2 del artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, indica que los resultados de la fase de identificación serán sistematizados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados, el cual debe ser aprobado por la autoridad competente.

La Segunda Disposición Complementaria Transitoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante 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 Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

De otro lado, el literal n) del numeral 3.1 del artículo 3 del RPAAE señala que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados es aquel informe que contiene los resultados de la fase de identificación de sitios contaminados, al cual la Autoridad Ambiental Competente otorga conformidad.

Finalmente, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados tiene calidad de Instrumento de Gestión Ambiental complementario.

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

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

3.1 Datos Generales

- **Datos del Titular:**

Razón Social: Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A.

RUC: 20132023540

Dirección: Jr. San Martín N° 831 – Trujillo, La Libertad

- **Datos de la consultora ambiental que elaboró el IISC**

Razón Social: Hygeomín Perú S.A.C.

RUC: 20537418606



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Dirección: Av. Del Parque Norte N° 1160, Oficina 301A, Urb. Corpac - San Borja, Lima

3.2 Objetivo

Verificar o descartar la presencia de sitios contaminados a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de la Central Hidroeléctrica Huayunga (en adelante, CH Huayunga), así como el muestreo de identificación, de corresponder.

3.3 Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros:** El Titular de la CH Huayunga es la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. – HIDRANDINA S.A., quien cuenta con una autorización para desarrollar actividades de generación de energía eléctrica en la CH Huayunga. Dicha autorización fue otorgada por el MINEM mediante Resolución Ministerial N° 344-2003-EM del 12 de agosto del 2003².
- **Ubicación:** La CH Huayunga se ubica en el Caserío Huayunga, distrito de Cajabamba, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca. En el siguiente cuadro se detallan las coordenadas de los vértices del área en evaluación donde se emplaza la referida central.

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la CH Huayunga³

Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zonas 17M		
Vértice	Este	Norte
V1	829832	9154241
V2	829776	9154216
V3	829765	9154242
V4	829806	9154264
V5	829776	9154306
V6	829751	9154362
V7	829813	9154665
V8	829817	9154672
V9	829831	9154665
V10	829866	9154643
V11	829903	9154637
V12	829938	9154639
V13	829960	9154630
V14	830000	9154644
V15	830029	9154673
V16	830082	9154660
V17	830131	9154674
V18	830181	9154639

² Véase Levantamiento de Observaciones, folios 9 y 22 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 3.

³ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 4 al 6 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 1.

**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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zonas 17M		
Vértice	Este	Norte
V19	830256	9154672
V20	830299	9154619
V21	830320	9154617
V22	830346	9154597
V23	830378	9154595
V24	830431	9154556
V25	830460	9154542
V26	830484	9154537
V27	830500	9154525
V28	830510	9154530
V29	830567	9154489
V30	830597	9154448
V31	830616	9154441
V32	830628	9154432
V33	830639	9154453
V34	830650	9154451
V35	830669	9154439
V36	830687	9154451
V37	830704	9154452
V38	830726	9154428
V39	830736	9154433
V40	830753	9154431
V41	830807	9154370
V42	830862	9154344
V43	830915	9154336
V44	830966	9154422
V45	831051	9154393
V46	831105	9154404
V47	831216	9154308
V48	831279	9154294
V49	831318	9154254
V50	831373	9154307
V51	831454	9154291
V52	831515	9154246

**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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zonas 17M		
Vértice	Este	Norte
V53	831601	9154365
V54	831617	9154314
V55	831653	9154307
V56	831702	9154323
V57	831755	9154280
V58	831804	9154277
V59	831849	9154254
V60	831919	9154276
V61	831940	9154248
V62	831959	9154241
V63	831957	9154229
V64	831942	9154225
V65	831938	9154235
V66	831941	9154240
V67	831917	9154266
V68	831849	9154247
V69	831803	9154267
V70	831753	9154273
V71	831699	9154312
V72	831653	9154297
V73	831612	9154306
V74	831600	9154350
V75	831517	9154232
V76	831451	9154280
V77	831382	9154298
V78	831320	9154244
V79	831274	9154287
V80	831211	9154300
V81	831104	9154391
V82	831051	9154384
V83	830971	9154413
V84	830921	9154324
V85	830860	9154337
V86	830799	9154367

**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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zonas 17M		
Vértice	Este	Norte
V87	830750	9154426
V88	830739	9154428
V89	830727	9154423
V90	830702	9154447
V91	830689	9154446
V92	830670	9154433
V93	830648	9154447
V94	830642	9154447
V95	830633	9154425
V96	830620	9154429
V97	830613	9154438
V98	830593	9154445
V99	830564	9154486
V100	830510	9154525
V101	830499	9154520
V102	830480	9154533
V103	830459	9154539
V104	830430	9154553
V105	830375	9154592
V106	830345	9154595
V107	830319	9154616
V108	830296	9154617
V109	830254	9154665
V110	830181	9154635
V111	830132	9154668
V112	830083	9154655
V113	830030	9154666
V114	830004	9154641
V115	829959	9154627
V116	829936	9154635
V117	829903	9154632
V118	829864	9154637
V119	829828	9154656
V120	829820	9154658

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

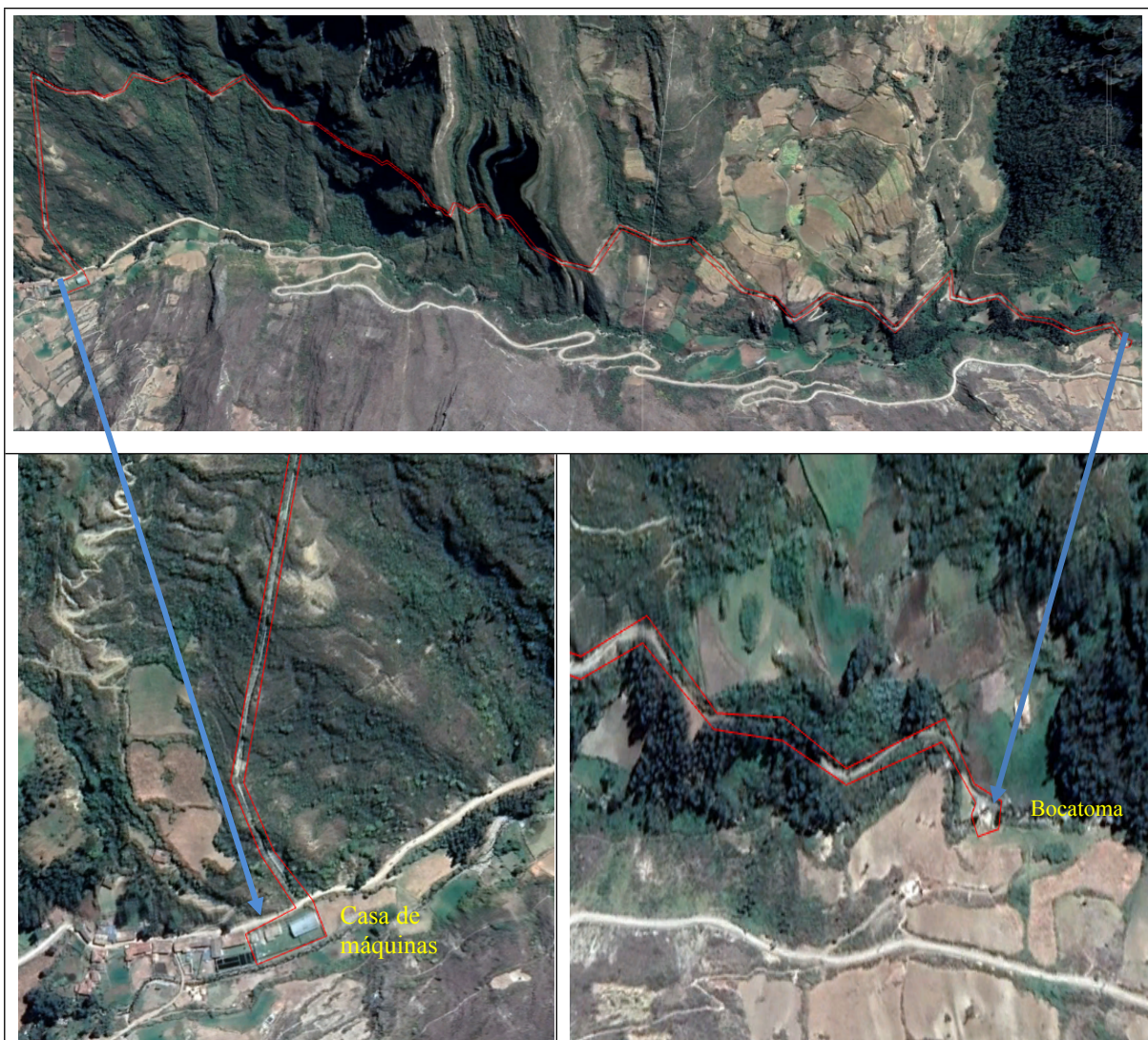
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zonas 17M

Vértice	Este	Norte
V121	829762	9154361
V122	829787	9154309
V123	829820	9154270

Fuente: IISC, folios 4 al 6 del Registro N° 3370434



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo:** El uso actual del área en evaluación corresponde a las actividades de la CH Huayunga. Con respecto al uso histórico el Titular señala lo siguiente:
 - No se cuentan con actividades previas a la construcción de la CH Huayunga. El área correspondía a una zona agrícola.
 - La CH Huayunga fue puesta en servicio en el año 1986.



- En la CH Huayunga no se ha tenido ningún incidente de derrame sobre el suelo. Además, se precisa que no hubo cambio de componentes en la central⁴.

3.4 Descripción de los componentes objeto del IISC

- **Mapa de procesos:** Las actividades desarrolladas por el titular en dicha instalación son de generación de la energía eléctrica. El proceso de generación de energía eléctrica para la CH Huayunga se inicia con un desvío del agua del río Lulichuco (0.3 m³/s); a través de una pequeña presa que desvía el agua al canal de aducción (2667 m), en su trayecto pasa por el desarenador y llega a la cámara de carga (depósito de carga) y de ahí a la tubería forzada (510 m), hasta la casa de máquinas donde se encuentran las turbinas y los generadores, luego el agua se devuelve al río de manera controlada para no afectar su ecosistema con las fluctuaciones de la descarga. La energía generada (520 kW de potencia efectiva) es conducida al transformador, distribuyendo la energía en media tensión (22.9 kV) a las poblaciones del distrito de Cajabamba que se encuentran aledañas a la CH Huayunga de acuerdo con su Mapa de Procesos⁵.
- **Características generales de la instalación⁶:** La CH Huayunga tiene dos (2) turbinas de 260 kW c/u, dos (2) alternadores de 325 kVA c/u; 1200 rpm, un (1) transformador de 640 KVA, una (1) sala de máquinas, una (1) bocatoma, un (1) canal de conducción, un (1) desarenador, una (1) cámara de carga y una (1) tubería de presión.

El titular realiza el mantenimiento periódico a esta instalación para verificar su correcto funcionamiento, de acuerdo con un programa de mantenimiento anual (predictivo y preventivo) y los respectivos trabajos correctivos emergentes.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos:** Se emplean diversas materias primas para apoyar a la operación y mantenimiento de la CH Huayunga, las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos⁷

Materia prima	Producto	Subproducto	Residuos
<u>Equipos</u> Transformador, generador, turbina, fusibles, instrumentos de medición, tablero de control, puestas a tierra	Generación de energía eléctrica	No existe	<u>Líquidos</u> Posible generación de aceites y grasa
<u>Sustancia</u> Aceite y grasas			<u>Sólidos</u> Residuos contaminados con aceite, residuos de mantenimientos (trapos industriales, insumos de limpieza)
<u>Materiales</u> Postes de concreto, cables, waypes y/o trapos industriales, etc.			

Fuente: Folios 10 y 11 del Registro N° 3370434

En el siguiente cuadro se detalla los insumos principales que se utilizan durante las actividades de operación y mantenimiento de la CH Huayunga. Estas cantidades son de acuerdo con las cantidades utilizadas en el mantenimiento del año 2021.

⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 2.

⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 4.

⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3370434.

⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 10 y 11 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 5.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Cuadro 3: Insumos químicos (2021)

Nombre	Descripción general	Cantidad
Jabón líquido rex	Jabón líquido de baja espuma para lavado de ropa	0.5 kg
Desinfex	Desinfectante especializado para equipos y muebles en general	0.25 kg
Esencia ambiental	Aromatizador de prendas y ambientes	0.25 kg
Solvente dieléctrico SD125L	Disolvente para motores	Envase de 500 ml
Diala D	Aceite dieléctrico aislante	1 L
Salical Gel	Protección de equipos	1.0 kg
Tierra de Fuller	Absolvente granular	1.0 kg

Fuente: Folio 11 del Registro N° 3370434

- **Sitios de disposición y descarga⁸.** El Titular describe las actividades de disposición de residuos sólidos domésticos e industriales y descarga de efluentes relacionadas a la operación de la CH Huayunga.

Manejo de residuos: La CH Huayunga tiene un área de recolección para residuos sólidos peligrosos y domésticos, donde se cuenta con contenedores diferenciados con colores y rotulados, los mismos se encuentran sobre una losa de concreto que impide el contacto directo con el suelo y cuenta con un techo de calamina. Posteriormente, los residuos peligrosos son retirados y transportados por una EO-RS a un relleno de seguridad distrital. Asimismo, los residuos no peligrosos son retirados por una EO-RS a un relleno sanitario.

Efluentes líquidos: Dentro de las instalaciones de la CH Huayunga se generan aguas grises producto del servicio higiénico cuya descarga se realiza a un pozo séptico; además, se indica que no se generan efluentes industriales, por lo que, no existen sitios de descarga de efluentes industriales.

- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad:** No cuenta con informes de monitoreo de calidad de suelo dirigidos a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental.
- **Estudios específicos dentro del predio⁹:** En el año 2015 se realizó un estudio de mecánica de suelos, en donde se realizó el ensayo de coeficiente de permeabilidad y en el que se obtuvo el grado de permeabilidad “media”.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio:** Mediante Resolución Directoral N° 211-96-EM/DGE del 21 de octubre de 1996, la Dirección General de Electricidad del MINEM aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para las actividades de Generación, Transmisión y Distribución de energía eléctrica desarrolladas en los departamentos de La Libertad, Ancash y siete provincias del departamento de Cajamarca. Asimismo, no se ha iniciado ningún procedimiento administrativo sancionador relacionado con la calidad del suelo en la CH Huayunga.

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología:** El Titular indica que la CH Huayunga litológicamente se emplaza sobre Formación Farrat (Ki-f) Areniscas, cuarcitas blanquecinas y marrones bien estratificadas en capas medianas e intercaladas con horizontes de lutitas grises, marrones y rosadas, perteneciente a la eratema Mesozoico, serie Inferior del sistema Cretácico.

⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 12 y 13 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 6.

⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 13 y 14 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 7.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

- **Hidrogeología:** De acuerdo con el Sistema de Información Geológico y Catastral Minero, desarrollado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (en adelante, INGEMMET), en la ubicación de la CH Huayunga se observa las siguientes unidades hidrogeológicas: Unidad (Acuitardo), Sub Unidad (Acuitardo Sedimentario), Simbología (ATS). Por otro lado, el Titular indica que en el año 2015 realizó excavaciones de 1.2 metros de profundidad que, de acuerdo a los resultados, no se registró napa freática¹⁰.
- **Hidrología¹¹:** La CH Huayunga se ubica en la cuenca del río Crisnejas, a una distancia de 20 m aproximadamente del río Lulichuco, de acuerdo con el Catálogo de Metadatos de la Autoridad Nacional del Agua y la información cartográfica del Instituto Geográfico Nacional.
- **Topografía:** De acuerdo con el Mapa de Pendientes (Riesgo Geológico en la Región Cajamarca) publicado por el INGEMMET, se tiene que el terreno donde se ubica la CH Huayunga es inclinado con pendiente escarpada; es decir, de 25° a 45°, asimismo, las geoformas características de este tipo de terreno se encuentran localizadas indistintamente en los tramos de valle-cañón.
- **Clima:** De acuerdo a los datos provenientes de la estación Cajabamba (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú), para el periodo 2014-2018 se obtuvo que la mayor temperatura máxima promedio anual fue 22.50 °C (2015) y la menor temperatura mínima promedio anual fue de 6.31 °C (2018). Para el caso de la precipitación, su valor oscila entre los 116.28 mm como valor máximo (2018) y los 92.07 mm como valor mínimo (2014). La velocidad del viento promedio anual registrada en dicha estación fue de 9.11 m/s en el año 2018; asimismo, del registro de datos durante los 5 años para la estación Cachicadan, la mayor predominancia del viento se encuentra dirigida hacia el Sureste.
- **Cobertura vegetal:** De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, publicado por el Ministerio del Ambiente en el año 2015, en el área donde se emplaza la CH Huayunga, la cobertura vegetal corresponde a “Agricultura costera y andina”.

3.6 Identificación de sitios contaminados

- **Información de fuentes potenciales de contaminación:**

- ✓ **Fugas y derrames:** En la inspección técnica realizada por el Titular en la zona de estudio no se observaron fugas y/o derrames visibles, ni indicios de contaminación de suelos en el área de emplazamiento de la CH Huayunga. Asimismo, se indica que en dicha instalación no se han tenido eventos relacionados a derrames ni otros incidentes generadores de contaminación.
- ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.:** La CH Huayunga no cuenta con zonas de tanques de combustible, no obstante, existe un pequeño almacén de repuestos de equipos, materiales y algunos insumos que se utilizan ocasionalmente en las instalaciones de la CH Huayunga.
- ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos:** La CH Huayunga no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias¹²; no obstante, tiene un área de recolección para residuos sólidos peligrosos y domésticos, donde se cuenta con contenedores diferenciados con colores y rotulados, los mismos se encuentran sobre una losa de concreto que impide el contacto directo con el suelo.
- ✓ **Drenajes, Zonas de carga y descarga:** En la CH de Huayunga no existe un área destinada a las actividades de carga y descarga; asimismo, no se cuenta con drenes.

¹⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 8.

¹¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 15 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 9.

¹² Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3379778, en la que subsanó la observación N° 10.

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

- ✓ **Áreas sin uso específico y otros:** En la CH Huayunga no se han identificado áreas sin uso específico, usos mixtos, usos complementarios u otros usos que puedan representar riesgo potencial para la salud de las personas y el ambiente.

- **Focos potenciales de contaminación:**

- ✓ **Priorización y validación:** Según lo señalado en el IISC de la CH Huayunga, para realizar la priorización y validación de focos potenciales de contaminación, el Titular empleó el elemento orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación del Suelo, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM (en adelante, Guía para la elaboración de PDS).

Cuadro 4: Priorización y validación de los focos potenciales de contaminación¹³

N°	FOCO (Área abajo o alrededor de)	SUSTANCIA DE INTERÉS MÁS RELEVANTE	CLASIFICACIÓN SEGÚN EVIDENCIA
2	Transformadores de Potencia	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F2	Sin Evidencia (No confirmado)
1	Punto de acopio de residuos (temporales)	Fracción de Hidrocarburos F2, metales (plomo)	Sin Evidencia (No confirmado)

Fuente: IISC, Folio 17 del Registro N° 3370434.

- ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos):** En el folio 18 del Registro N° 3370434 se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la CH de Huayunga, en el que se muestra los transformadores de potencia y punto de acopio de residuos (temporales) como focos potenciales¹⁴.

- **Vías de propagación y puntos de exposición¹⁵:**

En el siguiente cuadro se detalla la vía de propagación, sustancias relevantes y receptores del foco potencial identificado por el Titular.

Cuadro 5: Vías de propagación y puntos de exposición para el foco potencial identificado

Foco (áreas abajo o alrededor)	Vías de propagación y exposición relevante	Sustancias relevantes	Receptores
Transformadores de potencia	Suelo – Contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F2	Trabajadores de la empresa Hidrandina y/o terceros
Punto de acopio de residuos (temporales)	Suelo – Contacto directo/dérmico	Fracción de Hidrocarburos F2, metales (plomo)	Trabajadores de la empresa Hidrandina y/o terceros

Fuente: IISC, Folio 19 del Registro N° 3370434

- **Características del uso actual y futuro:** El uso actual del área en evaluación es la generación de la energía eléctrica; en relación al posible uso futuro, continuará siendo una central de generación eléctrica.
- **Características del entorno:**
 - ✓ **Fuentes en el entorno:** En los exteriores de la CH Huayunga no se detectaron fuentes en el entorno que pudieran causar impactos negativos sobre el componente suelo debido a que esta se encuentra rodeada de áreas de verdes de vegetación primaria o secundaria.
 - ✓ **Focos y vías de propagación:** El entorno de la CH Huayunga no presenta focos de contaminación del suelo y/o subsuelo, debido a que esta se encuentra rodeada de áreas de verdes de vegetación primaria

¹³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 17 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 11.

¹⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 18 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 12.

¹⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 19 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 13.



o secundaria, por lo que, no se ha identificado la existencia de una vía de propagación de la contaminación.

- **Modelo conceptual¹⁶:** Según lo señalado en el IISC de la CH Huayunga, para realizar el modelo conceptual inicial el Titular empleó el Elemento Orientativo N° 7 de la Guía para la elaboración de PDS. En el siguiente cuadro se presenta el modelo conceptual inicial.

Cuadro 6: Modelo conceptual Inicial

Foco (áreas abajo o alrededor)	Vías de propagación y exposición relevante	Sustancias relevantes	Receptores
Transformadores de potencia	Suelo – Contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F2	Trabajadores de la empresa Hidrandina y/o terceros
Punto de acopio de residuos (temporales)	Suelo – Contacto directo/dérmico	Fracción de Hidrocarburos F2, metales (plomo)	Trabajadores de la empresa Hidrandina y/o terceros

Fuente: folio 19 del Registro N° 3370434.

3.7 Resultado de la Evaluación Preliminar

De la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de evaluación de la CH Huayunga, se concluye que no presenta indicios o evidencias de contaminación del suelo, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación.

IV. EVALUACIÓN

4.1 Levantamiento de observaciones

Mediante el Informe N° 0582-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 20 de setiembre de 2022, la DGAAE formuló catorce (14) observaciones al IISC presentado por el Titular. Al respecto, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular con los Registros N° 3370434 del 4 de octubre de 2022 y N° 3379778 del 28 de octubre de 2022, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad.

4.2 Análisis

De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.1 del artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, la fase de identificación comprende las dos siguientes etapas: la evaluación preliminar y el muestreo de identificación, precisado que, si como resultado de la evaluación preliminar no se presentan indicios o evidencias de contaminación en el sitio, se concluye con la fase de identificación, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación y las siguientes fases de evaluación. En este sentido, de la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de evaluación de la CH Huayunga, se tiene que no presenta indicios o evidencias de contaminación del suelo, por lo que, la fase de identificación concluye con la evaluación preliminar realizada.

4.3 Resultados de la identificación de sitios contaminados

En la CH Huayunga no se han identificado indicios o evidencias de contaminación en el sitio. Por lo tanto, no corresponde continuar con la fase de caracterización ni la fase de elaboración del plan dirigido a la remediación.

¹⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 19 del Registro N° 3370434, en la que subsanó la observación N° 14.

**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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, en atención a la evaluación realizada a la documentación presentada por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A., se ha verificado que esta cumple con todos los requisitos establecidos en los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, y en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

En ese sentido, corresponde otorgar la conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la “Central Hidroeléctrica Huayunga”, al no haberse presentado indicios o evidencias de contaminación del suelo, por lo que, no se requiere continuar con la fase de caracterización ni la fase de elaboración del plan dirigido a la remediación respecto del área de estudio, dándose por finalizada la evaluación.

VI. RECOMENDACIONES

Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A., 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:

Firmado digitalmente por SOTO MAURICIO Efraín
Antioquio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/09 10:00:28-0500

Ing. Efraín A. Soto Mauricio
CIP N° 114583

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/09 12:29:12-0500

Abog. Katherine G. 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.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/09 13:13:02-0500

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