MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0157-2022-MINEM/DGAAE

Lima, 29 de setiembre de 2022

Vistos, el Registro N° 3312404 del 3 de junio de 2022, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Catilluc", ubicada en el distrito de Catilluc, provincia y departamento de Cajamarca; y el Informe N° 0605-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 29 de setiembre de 2022.

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 (en adelante, DGAAE), tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, se aprobaron los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para suelo, 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, con Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM se aprobaron los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, derogando el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, 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;

Que, el artículo 5 del 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, 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 Planes de Descontaminación de Suelos (en adelante, PDS), aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, de otro lado, el literal n) del artículo 3 del RPAAE señala que el IISC es aquel Informe que contiene los resultados de la fase de identificación de sitios contaminados, al cual la Autoridad Ambiental

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **0CDX2SF0**

Competente otorga conformidad. Asimismo, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados tienen calidad de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios;

Que, asimismo, en el artículo 23 del 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, el 23 de febrero de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - 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 Catilluc", ante la DGAAE del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE;

Que, con Registro N° 3312404 del 3 de junio de 2022, el Titular presentó ante la DGAAE del MINEM, el IISC de la "Central Hidroeléctrica Catilluc", para su respectiva evaluación;

Que, con Oficio N° 0365-2022-MINEM/DGAAE del 9 de junio de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos mínimos establecidos, para dar inicio a la evaluación del IISC de la "Central Hidroeléctrica Catilluc";

Que, mediante Auto Directoral N° 0212-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 27 de julio de 2022, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la "Central Hidroeléctrica Catilluc", otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe;

Que, con Registro N° 3351299 del 12 de agosto de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE; asimismo, mediante Registro N° 3365445 del 20 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión digital (vía Ventanilla virtual) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0605-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 29 de setiembre de 2022, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0458-2022-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;

Que, conforme al artículo 6 del 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 y las siguientes fases de evaluación. En este sentido, de la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de evaluación de la CH Catilluc, se concluye que no 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 "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Catilluc";

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 Catilluc" presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. de acuerdo a los fundamentos y

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **0CDX2SF0**

conclusiones del Informe N° 0605-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 29 de setiembre de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - 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 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.

Visado digitalmente por CARRANZA PALOMARES Miguel Vicente FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energia y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2022/09/29 15:43:26-0500

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: 2022/09/29 15:42:34-0500

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

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **0CDX2SF0**

INFORME N° 0605-2022-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 Catilluc", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A.
Referencia	:	Registro N° 3312404 (3351299, 3365445)
Fecha	:	29 de setiembre de 2022

Nos dirigimos a usted, en relación con el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Catilluc" presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

El 23 de febrero de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - 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 Catilluc", ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) 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 (en adelante, RPAAE) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Registro N° 3312404 del 3 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, el IISC de la "Central Hidroeléctrica Catilluc", para su evaluación.

Oficio N° 0365-2022-MINEM/DGAAE del 9 de junio de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos mínimos establecidos, para dar inicio a la evaluación del IISC de la "Central Hidroeléctrica Catilluc", analizado en el Informe N° 0363-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0212-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 27 de julio de 2022, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la "Central Hidroeléctrica Catilluc", otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

Registro N° 3351299 del 12 de agosto de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3365445 del 20 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión digital (vía Ventanilla virtual) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

Mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, se aprobaron los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, 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.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

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

El Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, 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.

El artículo 5 del 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.

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 Planes de Descontaminación de Suelos (en adelante, PDS), aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

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

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 Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A.

  RUC: 20132023540
  Dirección: Jr. San Martín N° 831 – Trujillo, La Libertad

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

  Razón Social: Hygeomin Perú S.A.C.
  RUC: 20537418606
  Dirección: Av. del Parque Norte N° 1160 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 Catilluc (en adelante, CH Catilluc); así como el muestreo de identificación, de corresponder.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

3.3 Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** Mediante Contrato N° 004-98 se firmó un acuerdo de administración de la infraestructura de la CH Catilluc, por parte de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., y la empresa de Ingeniería y Construcción de Sistemas Eléctricos S.A.[1]

- **Ubicación**. La CH Catilluc se ubica en la localidad de Quilcate, en el distrito de Catilluc, provincia y 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 Catilluc[2]

Coordenadas UTM Datum WGS84 - Zonas 17M		
Vértice	**Este**	**Norte**
V1	743511	9248663
V2	743504	9248646
V3	743528	9248644
V4	743525	9248620
V5	743563	9248607
V6	743581	9248589
V7	743624	9248577
V8	743662	9248525
V9	743674	9248525
V10	743698	9248462
V11	743731	9248446
V12	743775	9248386
V13	743784	9248351
V14	743781	9248290
V15	743774	9248245
V16	743719	9248233
V17	743694	9248223
V18	743666	9248223
V19	743616	9248152
V20	743567	9248077
V21	743562	9248022
V22	743578	9247910
V23	743500	9247844
V24	743442	9247689

[1] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 33 al 49 del Registro N° 3365445.
[2] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 4 y 5 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 1.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

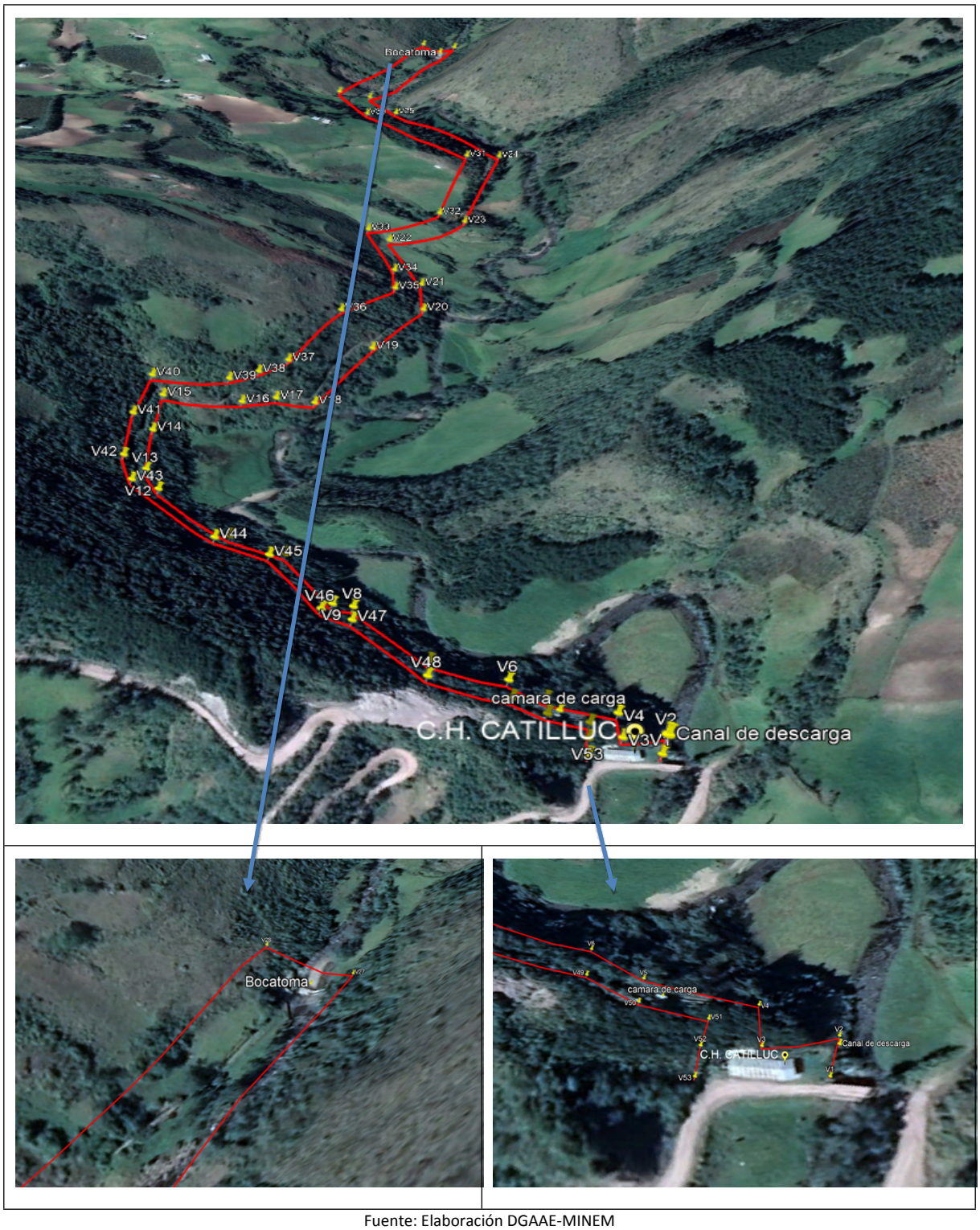
Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

Coordenadas UTM Datum WGS84 - Zonas 17M		
Vértice	**Este**	**Norte**
V25	743532	9247535
V26	743554	9247460
V27	743435	9247301
V28	743470	9247276
V29	743587	9247444
V30	743565	9247553
V31	743475	9247686
V32	743521	9247822
V33	743595	9247887
V34	743583	9248004
V35	743587	9248050
V36	743636	9248109
V37	743682	9248180
V38	743705	9248197
V39	743727	9248210
V40	743781	9248227
V41	743794	9248275
V42	743798	9248341
V43	743791	9248384
V44	743740	9248454
V45	743708	9248469
V46	743681	9248534
V47	743664	9248542
V48	743627	9248593
V49	743582	9248607
V50	743565	9248622
V51	743543	9248630
V52	743547	9248645
V53	743550	9248660

Fuente: IISC, folio 4 y 5 del Registro N° 3365445

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

- **Uso actual e histórico del suelo.** El uso actual del área en evaluación corresponde a las actividades de la CH Catilluc**.** Con respecto al uso histórico el Titular señala lo siguiente:
  - No se cuentan con actividades previas a la construcción de la CH Catilluc el área correspondía a una zona agrícola.
  - La CH Catilluc fue puesta en servicio en el año 1994.
  - En la CH Catilluc no se ha tenido ningún incidente de derrame sobre el suelo. Además, se precisa que no hubo cambio de componentes en la central[3].

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Mapa de procesos.** Las actividades desarrolladas por el Titular en dicha instalación son de generación de energía eléctrica. El proceso de generación de energía eléctrica para la CH Catilluc, se inicia con un desvío del agua del río Llanten (0.5 m^3/s); a través de una pequeña presa que desvía el agua al canal de aducción (longitud 1700 m), para luego pasar por el desarenador y luego a una cámara de carga (depósito de carga) y de ahí a la tubería forzada (longitud 47 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 (145 kW efectivos) es conducida al patio de llaves donde se ubican los transformadores, distribuyendo la energía en media tensión (22.9 kV) a las poblaciones del distrito de Catilluc y Tongod que se encuentran aledañas a la CH Catilluc de acuerdo con su Mapa de Procesos[4].

- **Características generales de la instalación[5].** La CH Catilluc tiene: 2 turbinas de 76.8 / 76.8 kW, 2 alternadores de 70/75 kVA; 1200 rpm, 1 transformador de 250 KVA, 1 sala de máquinas, 1 bocatoma, 1 canal de conducción, 1 desarenador, 1 cámara de carga y 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, 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 Catilluc, las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos[6]

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

[3] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 7 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 2.
[4] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 8 y 9 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 3.
[5] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 3.
[6] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 9 y 10 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 4.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

Fuente: Folios 9 y 10 del Registro N° 3365445

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

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 10 del Registro N° 3365445

- **Sitios de disposición y descarga**[7]**.** El Titular describe las actividades de disposición de residuos sólidos domésticos e industriales y descarga de efluentes relacionadas a la operación de la CH Catilluc.

  Manejo de residuos. La CH Catilluc 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 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 Catilluc 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 predio**[8]**.** No cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en la CH Catilluc.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** El Titular cuenta con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobado por la Dirección General de Electricidad mediante Resolución Directoral N° 211-96-EM/DGE del 21 de octubre de 1996, 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, en esta instalación no ha reportado ningún procedimiento administrativo sancionador relacionado con la calidad del suelo.

[7] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 10 al 12 del Registro N° 3083501, en la que subsanó la observación N° 5.

[8] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 3351299, en la que subsanó la observación N° 6.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología.** El Titular indica que la CH Catilluc litológicamente se emplaza sobre Formación Llama (P-II) Brechas piroclásticas andesíticas gris violácea a moradas, tobas ácidas, perteneciente a la eratema Cenozoico, serie Inferior del sistema Terciario.

- **Hidrogeología.** De acuerdo con el Sistema de Información Geológico y Catastral Minero (GEOCATMIN), desarrollado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), en la ubicación de la CH Catilluc se observa las Unidades Hidrogeológicas respecto de la CH Catilluc: Unidad (Acuitardo), Sub Unidad (Acuitardo Volcánico Sedimentario), Simbología (ATVS). Por otro lado, se indica que el Titular en el año 2015 realizó excavaciones de una profundidad de 1.8 metros, a esa profundidad no se registró napa freática[9].

- **Hidrología[10].** La CH Catilluc se ubica en la cuenca del río Chancay-Lambayeque, a una distancia de 2 m aproximadamente del río Chancay, de acuerdo con el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

- **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 Catilluc es inclinado con pendiente fuerte; es decir, de 15° a 25°, asimismo, las geoformas características de este tipo de terreno son las laderas de montañas, así como alineamientos en valles tributarios a los ríos principales.

- **Clima.** De acuerdo a los datos provenientes de la estación Augusto Weberbauer (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - Senamhi), para el periodo 2012-2015 se obtuvo que la mayor temperatura máxima promedio anual fue 21.92 °C (2014) y la menor temperatura mínima promedio anual fue de 7.92 °C (2013). Para el caso de la precipitación, su valor oscila entre los 1144.93 mm como valor máximo (2014) y los 615.11 mm como valor mínimo (2013). La velocidad del viento promedio anual (2013 – 2014); registrada en dicha estación fue de 7.2 km/h, además, se tiene que la dirección predominante del viento para este periodo fue de Sur a Este[11].

- **Cobertura vegetal.** De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, publicado por el Ministerio del Ambiente el año 2015, en el área donde se emplaza la CH Catilluc, 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 que han realizado a la zona de estudio no observaron fugas y/o derrames visibles, ni indicios de contaminación de suelos en el área de emplazamiento de la CH Catilluc. 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 Catilluc 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 Catilluc.

[9] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 12 y 13 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 7.
[10] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 15 del Registro N° 3351299, en la que subsanó la observación N° 8.
[11] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 15 del Registro N° 3351299, en la que subsanó la observación N° 9.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

- ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos**[12]. La CH Catilluc no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias; no obstante, tiene con 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 Catilluc no existe un área destinada a las actividades de carga y descarga; no obstante, sí se cuenta con drenajes para lluvia.

- ✓ **Áreas sin uso específico y otros.** En la CH Catilluc, 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 Catilluc, 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 PDS, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Cuadro 4: Priorización y validación de los focos potenciales de contaminación[13]

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 14 del Registro N° 3365445.

  - ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos).** En el folio 15 del Registro N° 3365445 se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la CH de Catilluc, en la que se muestra los Transformadores de Potencia y Punto de acopio de residuos (temporales) como focos potenciales[14].

- **Vías de propagación y puntos de exposición**[15]**.**

  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 16 del Registro N° 3365445

[12] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 3351299, en la que subsanó la observación N° 10.
[13] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 14 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 11.
[14] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 15 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 12.
[15] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 13.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

- **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[16]:**

  - ✓ **Fuentes en el entorno**. En los exteriores de la CH Catilluc, no se detectaron fuentes en el entorno que pudieran causar impactos negativos sobre el componente suelo debido a que ésta se encuentra en una zona agrícola y ganadera.

  - ✓ **Focos y vías de propagación.** El entorno de la CH Catilluc no presenta focos de contaminación de suelo y/o subsuelo, debido a que ésta se encuentra en una zona agrícola y ganadera, por lo que no se puede determinar la existencia de una vía de propagación de la contaminación.

- **Modelo conceptual[17].** Según lo señalado en el IISC de la CH Catilluc, para realizar el modelo conceptual inicial el Titular empleó el Elemento Orientativo N° 7 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. 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 16 y 17 del Registro N° 3365445.

3.7 Resultado de la Evaluación Preliminar

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

IV. EVALUACIÓN

4.1 Levantamiento de observaciones

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., mediante el Informe N° 0458-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, la DGAAE formuló quince (15) observaciones al IISC presentado por el Titular. Al respecto, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registros N° 3351299 del 12 de agosto de 2022 y N° 3365445 del 20 de setiembre de 2022, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

4.2 Análisis

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, 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 y las siguientes fases de evaluación. En este sentido, de la investigación histórica y el

[16] Véase, folio 60 del Registro N° 3312404.
[17] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 16 y 17 del Registro N° 3365445, en la que subsanó la observación N° 15.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

levantamiento técnico del área de evaluación de la CH Catilluc, se concluye 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 Catilluc no se han identificado indicios o evidencias de contaminación en el sitio. Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

V. CONCLUSIONES

Se ha evaluado la documentación presentada por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., verificándose que ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM y con el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.

Corresponde otorgar la conformidad al Informe de "Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Catilluc", al no haberse presentado indicios o evidencias de contaminación del suelo, por lo que no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos 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 Sociedad Anónima - 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 Efrain Antioquio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:25:16-0500

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: 2022/09/29 15:27:17-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**

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 CARRANZA PALOMARES Miguel Vicente FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:41:36-0500

Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares[18]
Director (d.t.) de Evaluación Ambiental de Electricidad

[18] Mediante Resolución Directoral Nº 359-2022-MINEM/OGA del 27 de setiembre de 2022, se designó temporalmente del 27 de setiembre al 6 de octubre de 2022, al señor Miguel Vicente Carranza Palomares, Especialista I Ambiental de la Dirección de Evaluación Ambiental de Electricidad de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, para que desempeñe temporalmente las funciones del puesto de Director de Evaluación Ambiental de Electricidad de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, en adición a su servicio; y en tanto retorne el Titular a su puesto.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **HSQOXI0D**