MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0090-2022-MINEM/DGAAE

Lima, 15 de junio de 2022

Vistos, el Registro N° 2488906 (I-2149-2018) del 10 de abril de 2015, presentado por Electro Sur Este S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Central Hidráulica de Pocohuanca", ubicado en el distrito de Pocohuanca, provincia de Aymaraes, departamento de Apurímac; y el Informe N° 0380-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de junio 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, 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

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **RPB232XR**

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° 2488906 (I-2149-2018) del 10 de abril de 2015, Electro Sur Este S.A.A. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad[1] del Ministerio de Energía y Minas(en adelante, MINEM), el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidráulica de Pocohuanca" para su respectiva evaluación;

Que, mediante Oficio N° 131-2018-MEM/DGAAE/DGAE del 4 de abril de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos solicitó al Titular mayor información respecto al proyecto señalado en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC);

Que, a través del Registro N° 2804579 de 16 de abril de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos la información solicitada mediante Oficio N° 131-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, con Oficio N° 216-2018-MEM-DGAAE/DGAE del 14 de mayo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos remitió copia del IISC a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Apurímac (en adelante, DREM – Apurímac), por considerar que la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos no era la autoridad competente para evaluar el referido informe, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución Directoral N° 508-2018-MEM/DGAAE del 11 de mayo de 2018;

Que, mediante Oficio N° 0007-2020-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2020, la DGAAE solicitó a la DREM - Apurímac que remita el IISC y todas las actuaciones realizadas, ya que hasta la fecha no se ha transferido a los Gobiernos Regionales las competencias para evaluar los IISC del subsector electricidad, conforme a las conclusiones del Informe N° 493-2019-MEM/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica del MINEM; asimismo, con Oficio N° 0169-2020-MINEM/DGAAE del 16 de julio de 2020, la DGAAE reiteró la solicitud a la DREM - Apurímac sobre la remisión del IISC;

Que, a través del Registro N° 3273715 (I-2838-2022) del 15 de febrero de 2022, la DREM - Apurímac presentó a la DGAAE el Oficio N° 0151-2022-G.R.A.-GRDE-D-DREM, mediante el cual remitió el Informe N° 012-2022-GRA-GDE-DREMA-SDE-HFLP en el que se concluye que la DREM-Apurímac no realizó la evaluación de los IISC, por lo que, la DGAAE debe proceder con la evaluación correspondiente por ser de su competencia;

Que, con Auto Directoral N° 0093-2022-MINEM/DGAAE del 18 de marzo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de marzo de 2022;

Que, mediante Registro N° 3288184 del 31 de marzo de 2022, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE. Por lo que, con Auto Directoral N° 0117-2022-MINEM/DGAAE del 11 de abril de 2022, la DGAAE concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 3294420 del 19 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE; asimismo, con Registro N° 3312256 del 3 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información

[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.

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **RPB232XR**

complementaria al levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0380-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de junio de 2022, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0169-2022-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. Asimismo, se verificó que la concentración de los parámetros evaluados en los puntos muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Central Hidráulica de Pocohuanca, no excedió los ECA para Suelos vigentes a la fecha de presentación del IISC correspondiente;

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

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 Hidráulica de Pocohuanca" presentado por Electro Sur Este S.A.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0380-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de junio de 2022, 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.

Visado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS Liver Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2022/06/15 16:48:02-0500

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: 2022/06/15 17:08:11-0500

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

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **RPB232XR**

INFORME N° 0380-2022-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 Hidráulica de Pocohuanca", presentado por Electro Sur Este S.A.A.
Referencia	:	Registro N° 2488906 (I-2149-2018) (2804579, 3273715/I-2838-2022, 3288184, 3294420, 3312256)
Fecha	:	San Borja, 15 de junio de 2022

Nos dirigimos a usted, en relación con el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Central Hidráulica de Pocohuanca" presentado por Electro Sur Este S.A.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2488906 (I-2149-2018) del 10 de abril de 2015, Electro Sur Este S.A.A. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad[1] del Ministerio de Energía y Minas(en adelante, MINEM), el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidráulica de Pocohuanca" para su respectiva evaluación.

Oficio N° 131-2018-MEM/DGAAE/DGAE del 4 de abril de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos solicitó al Titular mayor información respecto al proyecto señalado en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC).

Registro N° 2804579 de 16 de abril de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos la información solicitada mediante Oficio N° 131-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Oficio N° 216-2018-MEM-DGAAE/DGAE del 14 de mayo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos remitió copia del IISC a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Apurímac (en adelante, DREM – Apurímac), por considerar que la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos no era la autoridad competente para evaluar el referido informe, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución Directoral N° 508-2018-MEM/DGAAE del 11 de mayo de 2018.

Oficio N° 0007-2020-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) solicitó a la DREM - Apurímac que remita el IISC y todas las actuaciones realizadas, ya que hasta la fecha no se ha transferido a los Gobiernos Regionales las competencias para evaluar los Informes de identificación de Sitios Contaminados del subsector electricidad, conforme a las conclusiones del Informe N° 493-2019-MEM/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica del MINEM.

Oficio N° 0169-2020-MINEM/DGAAE del 16 de julio de 2020, la DGAAE reiteró la solicitud a la DREM - Apurímac sobre la remisión del IISC.

Registro N° 3273715 (I-2838-2022) del 15 de febrero de 2022, la DREM - Apurímac presentó a la DGAAE el Oficio N° 0151-2022-G.R.A.-GRDE-D-DREM, mediante el cual remitió el Informe N° 012-2022-GRA-GDE-DREMA-SDE-HFLP en el que se concluye que la DREM-Apurímac no realizó la evaluación de los IISC, por lo que, la DGAAE debe proceder con la evaluación correspondiente por ser de su competencia.

[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.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

Auto Directoral N° 0093-2022-MINEM/DGAAE del 18 de marzo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de marzo de 2022.

Registro N° 3288184 del 31 de marzo de 2022, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0117-2022-MINEM/DGAAE del 11 de abril de 2022, la DGAAE concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3294420 del 19 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3312256 del 3 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0169-2022-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.

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

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

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

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

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

3.1 Datos Generales

- **Datos del Titular:**

Razón Social: Electro Sur Este S.A.A.
RUC: 20116544289
Dirección: Avenida Sucre N° 400 Urbanización Bancopata, Santiago - Cusco

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

Razón Social: Servicios Geográficos & Medio Ambiente S.A.C.
RUC: 20100940621
Dirección: Calle Las Camelias 492 - San Isidro, Lima

3.2 Objetivo

Identificar la posible afectación de los suelos a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de emplazamiento y área de influencia de la Central Hidráulica de Pocohuanca (en adelante, CH de Pocohuanca); así como los resultados del muestreo de identificación de sitios contaminados efectuado por el Titular con la finalidad de establecer si el sitio analizado supera o no los ECA para Suelo, aprobados por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM[2] o los niveles de fondo, de corresponder.

3.3 Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros[3].** El Titular de la CH de Pocohuanca es Electro Sur Este S.A.A., quien cuenta con un convenio de cooperación mutua entre la empresa ELSE-Apurímac y el consejo transitorio de administración Regional de Apurímac (convenio N° 009-2001-CTAR APURIMAC/PE).

- **Ubicación**. La CH de Pocohuanca se ubica en el distrito de Pocohuanca, provincia de Aymaraes, departamento de Apurímac[4]. En el siguiente cuadro se detallan las coordenadas de los vértices del área de estudio para la instalación de la CH Pocohuanca.

Cuadro 1: Vértices de la poligonal del área de estudio de la CH Pocohuanca[5]

ID	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 **Zona 18L - Sur**		ID	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 **Zona 18L - Sur**	
		Este (m)	Norte (m)			Este (m)	Norte (m)
1	P1	707837	8428865	14	P14	707892	8428839
2	P2	707835	8428925	15	P15	707909	8428730
3	P3	707893	8428981	16	P16	707920	8428701
4	P4	707915	8428968	17	P17	707910	8428589
5	P5	707942	8428970	18	P18	707889	8428602
6	P6	707986	8429052	19	P19	707903	8428690
7	P7	707994	8429035	20	P20	707881	8428761
8	P8	707960	8428960	21	P21	707880	8428829
9	P9	707939	8428955	22	P22	707826	8428576

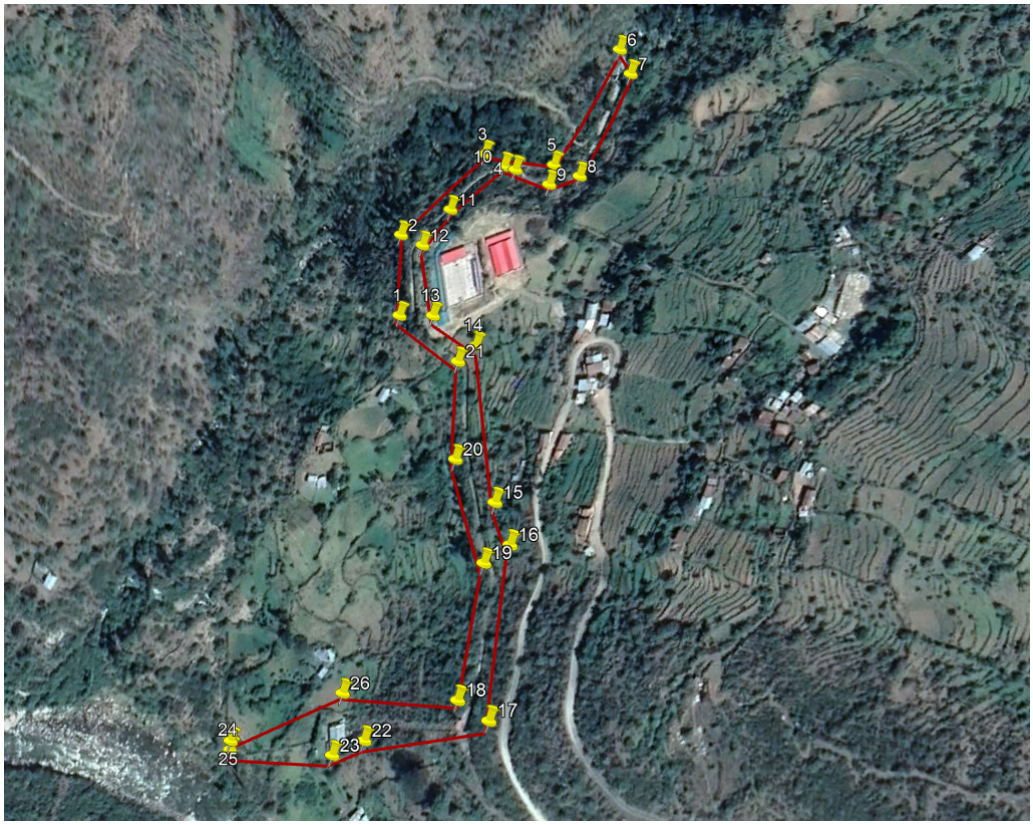
[2] Tal como se desarrolló en el Marco Normativo del presente informe, en este caso se aplica el ECA para Suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
[3] Véase Levantamiento de Observaciones, folios 5, 29 al 35 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 3.
[4] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 1.
[5] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 1.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

10	P10	707907	8428971	23	P23	707804	8428566
11	P11	707870	8428941	24	P24	707731	8428568
12	P12	707851	8428916	25	P25	707731	8428574
13	P13	707861	8428863	26	P26	707809	8428607

Fuente: IISC, folios 3 del Registro N° 3294420



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo**[6]. El uso actual en donde se desarrollan actividades de la CH Pocohuanca corresponde a "Uso industrial"**.** Con respecto al uso histórico el Titular señala lo siguiente:

  - Antes del año 2011 el área de la central era tierra de pastizales.
  - La CH de Pocohuanca fue puesta en servicio en el año 2011.
  - En la CH de Pocohuanca no se ha tenido ningún incidente de derrame sobre el suelo. Además, se precisa que no hubo cambio de componentes en la central.

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Mapa de procesos**[7]**.** Las actividades desarrolladas por el Titular son de generación de la energía eléctrica. El proceso de generación de energía eléctrica para la CH Pocohuanca, se inicia con un desvío del agua del río Ayahuay, a través de una pequeña presa que desvía el agua a un canal de aducción; para luego pasar a una cámara de carga (depósito de carga) y de ahí a la tubería forzada, hasta la casa de máquinas donde se encuentra la turbina y el generador; luego el agua se devuelve al río de manera controlada para no afectar su ecosistema con las fluctuaciones de la descarga. La electricidad generada es conducida al patio de llaves donde se ubica el transformador, distribuyendo la energía en media tensión a las poblaciones aledañas a la CH de Pocohuanca de acuerdo a su Mapa de Procesos.

[6] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 2.
[7] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 4.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

- **Características generales de la instalación[8].** La CH de Pocohuanca tiene: 2 Turbinas G01: 90kW; G02:125kW, 2 Generadores de 380V, 1800rpm; 2 Interruptores, 1 Elevador, 1 Sala de Máquinas, 1 Canal de Conducción y 1 Cámara de Carga.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.** En el siguiente cuadro el Titular presenta la materia prima, insumos, productos, subproductos y residuos que se usan y generan en la CH de Pocohuanca.

Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos[9]

Materia Prima	Producto	Subproducto	Residuos
Equipos Transformador, turbina, generador, tablero de control, tableros de servicios auxiliares, banco de baterías, puestas a tierra, pórticos y barras.	Generación de energía eléctrica	No existe	**Líquidos** Posible generación de aceites y grasas en desuso. **Sólidos** Residuos contaminados con aceite, residuos de mantenimientos (trapos industriales, insumos de limpieza).
Sustancias Aceites y grasas.			
Materiales Postes de concreto, cables, cajas de piezas de conexión, waypes y/o trapos industriales, etc.			
Residuos peligrosos Aceite usado y waypes y/o trapos industriales.			

Fuente: Folio 7 del Registro N° 3294420

- **Sitios de disposición y descarga[10].** Respecto a la disposición de residuos sólidos domésticos e industriales y descarga de efluentes relacionadas a la operación de la CH de Pocohuanca, se señala lo siguiente:

  Manejo de residuos. La CH Pocohuanca 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. Posteriormente, los residuos peligrosos son retirados y transportados al área del almacén ubicado en la SET Tamburco, donde se almacena y se gestiona con una EO-RS, para luego ser dispuesto a un relleno de seguridad en Lima.

  Asimismo, los residuos no peligrosos son retirados, para finalmente ser entregados al camión recolector de residuos de la Municipalidad de Pocohuanca[11].

  Efluentes líquidos. Dentro de las instalaciones de la CH de Pocohuanca, se generan aguas grises producto del servicio higiénico cuya descarga se va al alcantarillado; asimismo, se precisó que no se generan efluentes industriales, por lo que no existen sitios de descarga de efluentes industriales.

- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad[12].** No cuenta con informes de monitoreo de calidad de suelo dirigidos a la autoridad competente en materia de fiscalización ambiental.

[8] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 4.
[9] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 5.
[10] Véase Levantamiento de Observaciones, folios 8 y 9 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 6.
[11] Véase Información Completaría al Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 6.
[12] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 7.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

- **Estudios específicos dentro del predio[13].** No cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en la CH de Pocohuanca.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio[14].** No ha reportado ningún procedimiento administrativo sancionador relacionado con la calidad del suelo.

3.5 Características generales del sitio[15]:

- **Geología.** El área sobre la cual se emplaza la CH de Pocohuanca, corresponde a la unidad litoestratigráfica GRUPO YURA Fm. Puente (Jm-pu), perteneciente a la serie medio del sistema jurásico de era mesozoica.

- **Hidrogeología.** La estructura hidrogeológica es de un acuífero detrítico no consolidado, que corresponden al depósito aluvial, conformados por sedimentos no consolidados de arenas, gravas y arcillas en matrices areno arcillosa, areno limosa o limo arcilloso (ANA, 2019). Con respecto a la profundidad de la napa freática, se precisa que no existe información que denote la existencia de pozos de agua subterránea en la ciudad de Abancay, no obstante, como parte de las excavaciones para los cimientos se excavó hasta 2 m de profundidad, donde no se identificó presencia de agua subterránea[16].

- **Hidrología.** La CH de Pocohuanca se ubica en la cuenca Pampas (UH 4998), donde el cuerpo de agua más cercano es el río Antabamba el cual se encuentra a 142 m de la central.

- **Topografía.** El terreno del área donde se encuentra la CH Pocohuanca es un terreno con relieves y se encuentra a una altitud de 2283 msnm.

- **Clima.** De acuerdo a los datos provenientes de la estación Meteorológica "Aymaraes", para el periodo 2020, las temperaturas mayores se registran en los meses de noviembre (16.8 °C) y diciembre (16.7 °C), mientras que las temperaturas más bajas se dan en los meses de agosto (12.7 °C), y setiembre (13.5 °C). Para el caso de la precipitación, se registra la mayor precipitación en el mes de febrero con 369.21 mm y la menor precipitación se registra en el mes de julio con 52.8 mm. La velocidad del viento en dicha estación en promedio es de 3.4 m/s. La dirección predominante del viento va en dirección NE.

- **Cobertura vegetal.** De acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal MINAM (2015), el área donde se emplaza la CH de Pocohuanca correspondiente a "Agricultura costera y andina (Agri)".

3.6 Identificación de sitios contaminados

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

  - ✓ **Fugas y derrames**. No se han identificado fugas y/o derrames visibles.

  - ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.[17]** Se señala que la CH de Pocohuanca no cuenta con zonas de tanques de combustibles, insumos o sustancias químicas.

  - ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos**. La CH de Pocohuanca no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias químicas, no obstante, cuenta con un punto de acopio de residuos sólidos.

    Drenajes, Zonas de carga y descarga. En la CH de Pocohuanca, no existe un área destinada a las actividades de carga y descarga, no obstante, sí se cuenta con drenajes para lluvia.

[13] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 8.
[14] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 9.
[15] Véase Levantamiento de Observaciones, folios 10 al 15 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 10.
[16] Véase Información Completaría al Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 10.
[17] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 11.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

- ✓ **Áreas sin uso específico y otros[18].** En la CH de Pocohuanca existe un espacio de área verde limítrofe que sirve como espacio libre.

- **Focos potenciales de contaminación:**

  - ✓ **Priorización y validación[19].** Según lo señalado en el IISC de la CH de Pocohuanca, 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 3: Priorización y validación de los focos potenciales de contaminación

N°	FOCO (Área abajo o alrededor de)	SUSTANCIA DE INTERÉS MÁS RELEVANTE	CLASIFICACIÓN SEGÚN EVIDENCIA
1	Punto de acopio de Residuos sólidos	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3, Cianuro libre, Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Mercurio, Plomo total, Cromo VI	Probable ++
2	Transformador	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F2	Probable ++

Fuente: IISC, Folio 5 del Registro N° 3312256.

  - ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)[20].** En el folio 6 del Registro N° 3312256 se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la CH de Pocohuanca, en la que se muestra al Área del transformador y al punto de acopio de residuos sólidos como focos potenciales.

- **Vías de propagación y puntos de exposición[21].**
  En el siguiente cuadro se detalla la vía de propagación y exposición relevante, así como las sustancias relevantes de los focos potenciales identificados por el Titular.

Cuadro 4: Vías de propagación y puntos de exposición para el foco potencial identificado

FOCO (Área abajo o alrededor de)	VIAS DE PROPAGACIÓN Y EXPOSICION RELEVANTE	SUSTANCIA RELEVANTE	RECEPTORES
Punto de acopio de los residuos sólidos	Concreto/suelo – contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3, Cianuro libre, Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Mercurio, Plomo total, Cromo VI	Trabajadores de la empresa ELSE y/o terceros
Transformador	Concreto/suelo – contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F2	Trabajadores de la empresa ELSE y/o terceros

Fuente: IISC, Folio 7 del Registro N° 3312256.

- **Características del uso actual y futuro[22].** El uso actual del área en evaluación es la de generación de la energía; en relación al posible uso futuro, continuará siendo una central de generación.

[18] Véase Levantamiento de Observaciones, folios 16 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 12.
[19] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 13.
[20] Véase Información complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 14.
[21] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 15.
[22] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 15.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

- **Características del entorno[23]:**

  ✓ **Fuentes en el entorno**. En los exteriores de la CH de Pocohuanca, no se detectaron fuentes en el entorno que pudieran causar impactos negativos sobre el componente suelo debido a que ésta se encuentra rodeada de viviendas distantes.

  ✓ **Focos y vías de propagación.** El entorno de la CH de Pocohuanca no presenta focos de contaminación de suelo y/o subsuelo, por lo que no se puede determinar la existencia de una vía de propagación de la contaminación.

- **Plan de muestreo de identificación[24].** El Titular indica lo siguiente:

  - **Ubicación de los puntos de muestreo**: el plan de muestreo comprendió dos (2) puntos de muestreo de identificación. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación de los puntos de muestreo de identificación.

Cuadro 5: Ubicación de los puntos de muestreo de identificación

N°	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADAS UTM (WGS 84) Zona 19L - Sur	
				Este (m)	Norte (m)
1	ASU-07	21/03/2015	0.10	0707802	8428575
2	ASUP-07	22/04/2022	0.10	0707807	8428597

Fuente: IISC, folio 8 del Registro N° 3312256.

Respecto a la ubicación de los puntos de muestreo, es preciso indicar que dichos puntos se ubican muy cerca al punto de acopio de los residuos sólidos y al transformador los cuales se han considerado como foco potencial.

Asimismo, se presenta la extensión del Área de Potencial Interés – API, tal como se detalla a continuación:

Cuadro 6: Extensión del Área de Potencial Interés - API

N°	FOCO POTENCIAL	AREA DE POTENCIAL INTERÉS (ha)	N° DE PUNTOS DE MUESTREO DE IDENTIFICACIÓN*
1	Área de acopio de residuos sólidos	0.025	1
2	Área del transformador	0.025	1

(*) En concordancia con la Tabla 5 de la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada mediante R.N. N° 085-2014-MINAM
Fuente: Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3312256.

De acuerdo con la Guía para el Muestreo de Suelos, en la cual se indica que para APIs cuyas extensiones sean iguales a 0.1 ha le corresponde 4 puntos de muestreo; sin embargo, la mencionada guía no indica el número de puntos de muestreo para APIs cuyas extensiones sean menores a 0.1 ha. En este sentido, siendo el API de extensión de 0.05 ha, se ha considerado dos puntos de muestreo. Al respecto, se puede indicar que el número de puntos de muestreo es representativo para el API y se estaría cumpliendo con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

- **Profundidad de muestreo**: el Titular indica que la profundidad a la que se tomaron las muestras fue de 10 cm. La profundidad de muestreo cumple con los lineamientos establecidos en la Guía para el Muestreo de Suelos, en la cual indica que la profundidad de muestreo en zonas industriales es de 10 cm.

[23] Véase Levantamiento de Observaciones, folio 21 del Registro N° 3294420, en la que subsanó la observación N° 16.
[24] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 7 y 8 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 17.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

- **Parámetros analizados:** los parámetros analizados fueron: Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3, Cianuro libre, Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Mercurio, Plomo total y Cromo VI.

- **Resultados del muestreo de identificación:** según lo reportado en el IISC, el muestreo en el Área abajo o alrededor del punto de acopio de los residuos sólidos fue realizado el 21 de marzo del 2015, y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C. el cual se encuentra acreditado ante INACAL con Registro N° LE-047, mientras que, el muestreo del área del transformador fue realizado el 22 de abril de 2022. El análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio ALAB E.I.R.L. el cual se encuentra acreditado ante INACAL con Registro N° LE-096. El resumen de los resultados del muestreo que consta en los Informes de Ensayo N° 091031-2015 y IE-22-6315 se presenta a continuación:

Cuadro 7: Resultados del muestreo de identificación[25]

N°	PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADAS UTM (WGS 84) - Zona 19L - Sur		CONCENTRACIÓN (mg/kg) MS			
				Este (m)	Norte (m)	F1	F2	F3	PCB
1	ASU-07	21/03/2015	0.10	0707802	8428575	<1,77	<1,77	<1,77	<0,1
2	ASUP-07	22/04/2022	0.10	0707807	8428597	<2	16.13	69.72	<0,005
ECA - uso de suelo industrial: D.S. N° 002-2013-MINAM						500	5000	6000	33

ECA: Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial, aprobado mediante D.S. N° 002-2013-MINAM
Fuente: IISC, folio 9 del Registro N° 3312256.

N°	PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADAS UTM (WGS 84) – Zona 18 L – Sur		CONCENTRACIÓN (mg/kg) MS						
				Este (m)	Norte (m)	CN Libre	As Total	Ba total	Cd total	Hg total	Cr VI	Pb Total
1	ASU-07	21/03/2015	0.10	0707802	8428575	<0,05	23.8	95.5	3.28	<0,10	<0,28	25.26
ECA - uso de suelo industrial: D.S. N° 002-2013-MINAM						8	140	2000	22	24	1.4	1200

ECA: Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial, aprobado mediante D.S. N° 002-2013-MINAM
Fuente: IISC, folio 9 del Registro N° 3312256.

- ✓ **Modelo conceptual[26].** Según lo señalado en el IISC de la CH de Pocohuanca, 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 8: Modelo conceptual Inicial

FOCO (Área abajo o alrededor de)	VIAS DE PROPAGACIÓN Y EXPOSICION RELEVANTE	SUSTANCIA RELEVANTE	RECEPTORES
Punto de acopio de residuos sólidos	Concreto/suelo – contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3; metales	Trabajadores de la empresa ELSE y/o terceros
Transformador	Concreto/suelo – contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F2	Trabajadores de la empresa ELSE y/o terceros

Fuente: Información complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 3312256.

[25] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 18.

[26] Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 3312256, en la que subsanó la observación N° 19.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

IV. EVALUACIÓN

4.1 Levantamiento de observaciones

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada mediante Registro N° 3294420 del 19 de abril de 2022 y Registro N° 3312256 del 3 de mayo de 2022 por Electro Sur Este S.A.A., a fin de responder lo solicitado mediante Informe N° 0169-2022-MINEM/DGAAE-DEAE en el cual la DGAAE formuló diecinueve (19) observaciones al IISC presentado por el Titular, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

4.2 Análisis e interpretación de los resultados

De acuerdo a los datos presentados por el Titular y luego del análisis realizado, la cantidad y ubicación de los puntos de muestreo considerados para los focos potenciales de contaminación es representativo, dado que el API no tiene mucha extensión (0.05 ha).

Asimismo, de los resultados de análisis de la muestra de suelo se verificó que ningún parámetro analizado supera los valores establecidos en los ECA para Suelo Comercial/Industrial/Extractivos (vigente al momento de presentación del IISC), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM. Además, se debe indicar que el IISC sigue los lineamientos de la Guía para la Elaboración de PDS y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

4.3 Resultados de la identificación de sitios contaminados

En la CH de Pocohuanca no se han identificado sitios que superen los ECA para Suelo Comercial/Industrial/Extractivos. Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

V. CONCLUSIONES

Se ha evaluado la documentación presentada por Electro Sur Este S.A.A., verificándose que ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Al no haberse detectado sitios contaminados, el Titular no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos respecto del área de estudio, por lo que corresponde otorgar la conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Central Hidráulica de Pocohuanca", dándose por finalizada la evaluación.

VI. RECOMENDACIONES

Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Electro Sur Este S.A.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.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**

Elaborado por:

Firmado digitalmente por SOTO MAURICIO Efrain Antioquio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/06/15 16:30:49-0500

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: 2022/06/15 16:43:31-0500

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 QUIROZ SIGUEÑAS Liver Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/06/15 16:44:33-0500

Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando[27]
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad

[27] Mediante Resolución Directoral Nº 0183-2022/MINEM-OGA del 26 de mayo de 2022, se designó temporalmente del 1 al 15 de junio de 2022, al señor Liver Agripino Quiroz Sigueñas, Coordinador del Subsector Electricidad 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 sus funciones; y en tanto dure la ausencia del titular.

www.minem.gob.pe
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 : **YETHX2PB**