MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0088 -2020-MINEM/DGAAE

Lima, 30 JUN. 2020

Vistos, el Registro N° 2487904 (I-2188-2019) del 9 de abril del 2015, presentado por Duke Energy Egenor S. en C. por A., ahora, Orazul Energy Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero", ubicada en el distrito de Llama, provincia de Chota y departamento de Cajamarca; y el Informe N° 0237 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020.

CONSIDERANDO:

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

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

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

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

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

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

Que, con Registro N° 2487904 (I-2188-2019) del 9 de abril del 2015, Duke Energy Egenor S. en C. por A., ahora, Orazul Energy Perú S.A., presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero" para su respectiva evaluación;

Que, a través del Auto Directoral N° 415-2018-MEM-DGAAE e Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE, ambos del 3 de agosto de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó a Orazul Energy Perú S.A. las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero";

Que, con Registro N° 2843344 del 9 de agosto del 2018, Orazul Energy Perú S.A. solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos un plazo adicional de quince (15) días hábiles para poder presentar los requisitos mínimos señalados en el Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 419-2018-MEM-DGAAE del 17 de agosto del 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos concedió a Orazul Energy Perú S.A. quince (15) días hábiles adicionales para que pueda cumplir con presentar los requisitos mínimos señalados en el Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, con Registro N° 2852593 del 11 de setiembre del 2018, Orazul Energy Perú S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, los requisitos mínimos requeridos en el Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0342-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0301-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 7 de agosto de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó a Orazul Energy Perú S.A. las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero";

Que, con Registros N° 2980332 del 24 de setiembre de 2019 y N° 3039451 del 14 de mayo de 2020, Orazul Energy Perú S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0301-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0237 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0301-2019-MINEM/DGAAE-DEAE al verificarse que cumplió los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Asimismo, se verificó que la concentración de los parámetros evaluados en los puntos

muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero, no excedieron los ECA para Suelos vigentes a la fecha de presentación del IISC correspondiente;

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

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 Carhuaquero" presentado por Orazul Energy Perú S.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0237 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

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

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

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

Regístrese y Comuníquese,

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

INFORME N° 0237 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE

Para	:	**Juan Orlando Cossio Williams** Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Asunto	:	Informe de evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero", presentado por Duke Energy Egenor S. en C. por A. (ahora, Orazul Energy Perú S.A.)
Referencia	:	I-2188-2019 (Registro N° 2487904) (2843344, 2852593, 2980332, 3039451)
Fecha	:	30 JUN. 2020

Nos dirigimos a usted, con relación al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero", presentado por la empresa Duke Energy Egenor S. en C. por A. (ahora, Orazul Energy Perú S.A.), a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2487904 (I-2188-2019) del 9 de abril del 2015, Duke Energy Egenor S. en C. por A., ahora, Orazul Energy Perú S.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, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero", para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 415-2018-MEM-DGAAE e Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE, ambos del 3 de agosto de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos otorgó al titular un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos para dar inicio a la evaluación correspondiente del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero".

Registro N° 2843344 del 9 de agosto del 2018, el Titular solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos un plazo adicional de quince (15) días hábiles para poder presentar los requisitos mínimos señalados en el Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Auto Directoral N° 419-2018-MEM-DGAAE del 17 de agosto del 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos concedió al Titular quince (15) días hábiles adicionales para que pueda cumplir con presentar los requisitos mínimos señalados en el Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Registro N° 2852593 del 11 de setiembre del 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) los requisitos mínimos requeridos en el Informe Inicial N° 950-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Auto Directoral N° 0342-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0301-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 7 de agosto de 2019, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero".

[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 establecen 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.

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

Registro N° 2980332 del 24 de setiembre de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0301-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3039451 del 14 de mayo de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0301-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

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

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

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

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

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

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

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

3.1. Datos generales

- **Datos del Titular:**
  Razón Social : Orazul Energy Peru S.A.
  RUC : 20601605385
  Dirección : Cal. las Palmeras Nro. 435 Int. 701, San Isidro, Lima.

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

  Razón Social : Bio-assessment Perú S.A.C.
  RUC : 20544362209

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

Dirección : Jr. Narciso de la Colina Nro. 370 Dpto. 302, Santiago de Surco, Lima.

3.2 Objetivo

Identificar la posible afectación de los suelos a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de emplazamiento y área de influencia de la Central Hidroeléctrica Carhuaquero (en adelante, C.H. Carhuaquero) y Represa Cirato; así como el análisis de 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 Suelos, 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.** El Titular de la C.H. Carhuaquero es la empresa Orazul Energy Perú S.A, quien cuenta con un contrato de concesión para desarrollar actividades de generación de energía eléctrica en la referida central. Dicha concesión fue otorgada mediante Resolución Suprema N° 034-95-EM del 13 de mayo de 1995.

- **Ubicación**. La C.H. Carhuaquero se ubica en el km 85 de la Carretera Chiclayo - Santa Cruz, distrito de Llama, provincia de Chota y departamento de Cajamarca. En los siguientes cuadros se presentan las coordenadas de los vértices del área en evaluación de la C.H. Carhuaquero[3].

Cuadro 1: Coordenadas UTM de la C.H. Carhuaquero

Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
1	691679,3	9268550,5	18	694716,2	9268775,9	35	692602,3	9268130,6
2	691877,9	9268470,2	19	694612,0	9268830,3	36	692439,0	9267878,6
3	691989,2	9268508,7	20	694553,4	9268837,4	37	692338,6	9267834,6
4	691985,1	9268608,6	21	694541,5	9268875,7	38	692251,0	9267840,2
5	692815,2	9268755,3	22	694398,2	9268949,0	39	692112,8	9267900,6
6	692830,2	9268910,8	23	694281,6	9268995,6	40	692003,7	9267934,2
7	693126,5	9269007,2	24	694110,7	9268939,8	41	691927,7	9267998,9
8	693215,0	9269026,9	25	693910,0	9268960,2	42	691804,1	9268089,1
9	693301,8	9269037,5	26	693748,5	9269024,6	43	691657,2	9268165,6
10	693603,2	9269112,6	27	693682,7	9269028,4	44	691504,7	9268254,8
11	693618,1	9269063,5	28	693606,4	9268961,5	45	691566,7	9268293,6
12	693730,6	9269094,5	29	693454,4	9268805,3	46	691626,5	9268378,4
13	693827,8	9269054,5	30	693280,5	9268810,9	47	691650,6	9268461,7
14	694030,5	9269065,6	31	693178,3	9268742,1	48	691624,1	9268474,8
15	694270,7	9269056,7	32	692968,9	9268674,9	49	691626,4	9268514,3
16	694603,4	9268922,4	33	693093,2	9268445,8	50	691640,9	9268545,7
17	694737,2	9268866,7	34	692680,8	9268136,1			

Fuente: Información Complementaria, folio 13 del Registro N° 3039451

Cuadro 2: Coordenadas UTM de la Presa Cirato

Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte		Este	Norte
1	706651,7	9266406,4	9	707030,5	9266312,3
2	706657,8	9266441,6	10	706983,4	9266298,4
3	706790,3	9266454,6	11	706973,8	9266274,6
4	706859,2	9266438,0	12	707008,4	9266240,7
5	706903,6	9266312,4	13	706839,0	9266195,5
6	706938,2	9266287,1	14	706694,8	9266245,7

[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 folio 3 de la información Complementaria, Registro N° 3039451, en la que subsanó la observación N° 01.

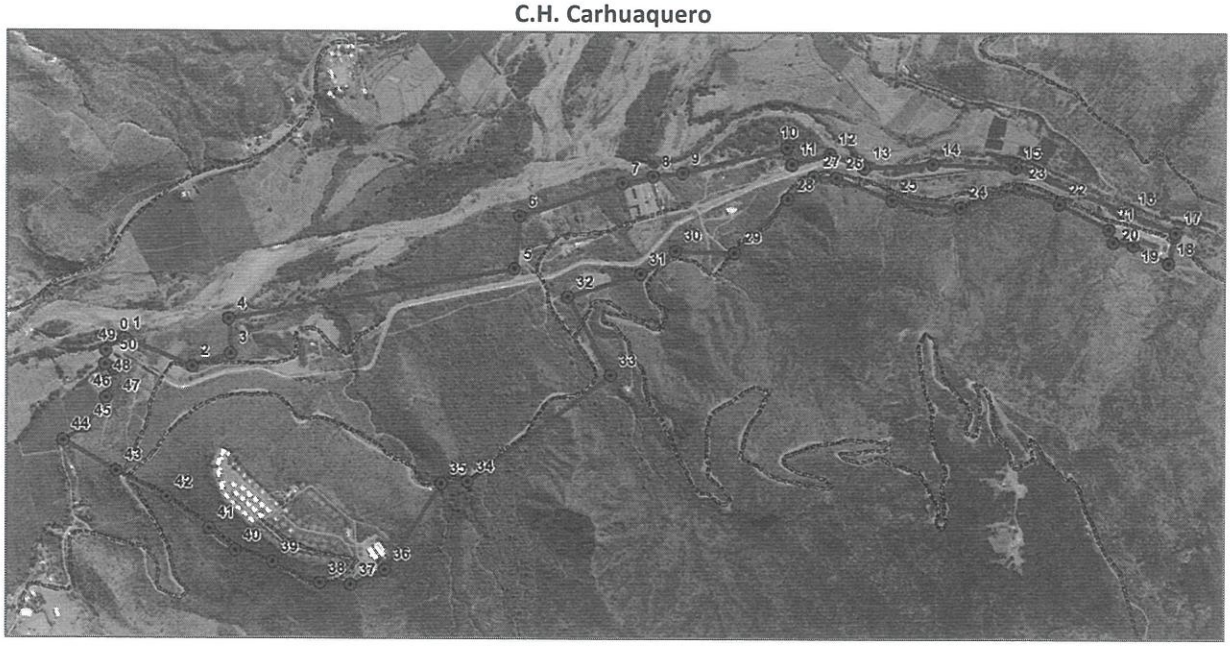
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
7	706980,8	9266330,2
8	707022,0	9266339,8

Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
15	706678,6	9266350,7

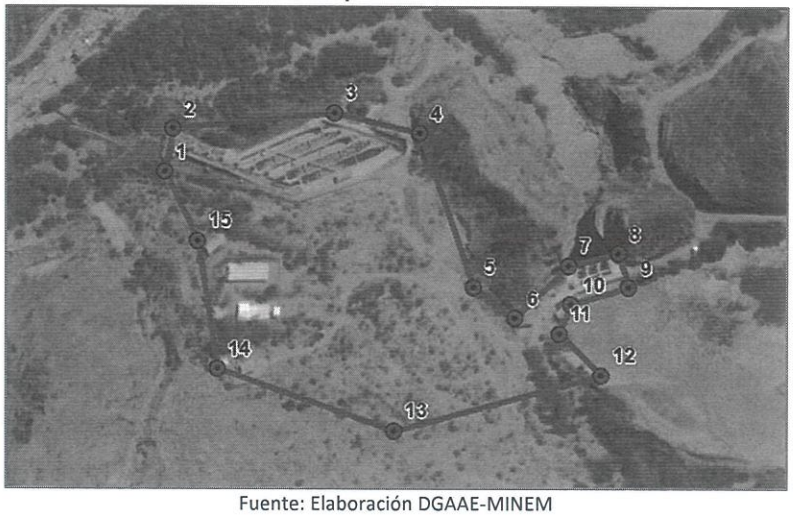
Fuente: Información Complementaria, folio 14 del Registro N° 3039451

C.H. Carhuaquero



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

Represa Cirato



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo.** El uso actual del suelo donde se desarrollan las actividades la C.H. Carhuaquero y la Represa Cirato es Industrial. Sin embargo, en el entorno de la central se ha identificado terrenos sin uso improductivo[4]. Respecto al uso histórico, el Titular indicó que en 1984 se inicia la construcción de la central. A continuación, se presenta los eventos más importantes ocurridos en la referida central[5].

[4] Véase folio 4 de la información Complementaria, Registro N° 3039451, en la que subsanó la observación N° 02.
[5] Véase folio 4 de la información Complementaria, Registro N° 3039451, en la que subsanó la observación N° 03.

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

1984: inicio de la construcción de la C.H. Carhuaquero (casa de máquina 1, 2 y 3)
1990: puesta en servicio de la C.H. Carhuaquero
2007: puesta en servicio del proyecto de ampliación Carhuaquero IV (casa de máquina 4)
2008: puesta en servicio de la Unidad Caña Brava (casa de máquina 5)

Asimismo, el Titular indicó que en la central no ha ocurrido algún evento como fugas o derrames que pudieran afectar la calidad del suelo.

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Características generales de la instalación.** La C.H. Carhuaquero está conformada por la Represa Cirato, obra de toma, desarenador, túnel de aducción, túnel de presión, casa de máquinas Carhuaquero I, II, III y IV, canal de descarga, casa de máquinas Caña Brava, almacenes de residuos, campamento y oficinas.

- **Mapa de procesos[6].** El Titular indicó que en la C.H. Carhuaquero, solo se realiza el proceso de generación de energía eléctrica. A continuación, se presenta un resumen del proceso:

  El Proyecto capta las aguas del río Chancay, las que son almacenadas en la Presa Cirato, esta infraestructura está hecha de concreto armado, en ella están instaladas las tres compuertas radiales del vertedero, el agua para generación es tomada por la bocatoma, y es conducida a las naves del desarenador y luego por un conducto cubierto ingresa al túnel de aducción. Finalmente, las aguas llegan al pique, el cual distribuye a las turbinas tipo Pelton, para luego el agua ser descargada al río Chancay. El control de operación de los grupos principales, así como de los servicios auxiliares se realiza desde la sala de control en el edificio de la sala de máquinas.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos[7].** Indicó que el proceso de generación de energía hidroeléctrica consiste en un uso no consuntivo del agua y que no afecta al recurso hídrico. La generación de energía hidroeléctrica contempla tres fases: captación del recurso hídrico, conducción y generación de energía propiamente dicha; en estas tres fases, las características del recurso hídrico no son alteradas. Los residuos sólidos y líquidos son generados únicamente por las actividades de mantenimiento, las cuales se detallan en el Informe Anual de Cumplimiento del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM, y que fuera presentado a la Dirección General de Asuntos Ambientes Energéticos (ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad) del Ministerio de Energía y Minas, con fecha 30.03.2015 y N° Registro 2484544.

  Respecto al almacenamiento de insumos químicos, el Titular indicó que la zona de almacenamiento de los insumos químicos cuenta con piso de concreto impermeabilizado, techo de calamina y muros de contención ante cualquier evento, en el Anexo 9 del IISC, folio 108 del Registro N° 2852593, se presenta la lista de insumos químicos que se usan en la operación y mantenimiento y en el Anexo 3 del Levantamiento de Observaciones, folio 22 del Registro N° 2980332, se adjuntan las hojas de seguridad (MSDS) de los insumos químicos usados en la operación y mantenimiento.

- **Sitios de disposición y descarga[8].** El Titular indicó que en la C.H. Carhuaquero no se hace disposición final de residuos sólidos; sin embargo, la C.H. Carhuaquero cuenta con un almacén central para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, el cual cuenta con un piso de concreto impermeabilizado, techo de calamina y muros de contención ante cualquier evento. Asimismo, la C.H. Carhuaquero cuenta con puntos de acopio en diferentes zonas de la central, los cuales cuentan con cilindros de colores, los residuos son retirados y transportados por una empresa Operadora de Servicio (EO-RS) autorizada y de acuerdo con la legislación vigente.

6 Véase folio 2 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 04.
7 Véase folio 3 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 05.
8 Véase folio 4 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 06.

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

Respecto a los sitios de descargas, indicó que solo se genera efluentes domésticos los cuales son tratado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, antes de su descarga en el río Chancay. El Titular cuenta con autorización de vertimiento de efluentes, la cual se encuentra aprobada mediante la Resolución Directoral N° 164-2015-ANA-DGCRH.

- **Informe de monitoreo dirigido a la autoridad.** En cumplimiento de las normas ambientales vigentes, el Titular realiza los monitoreos ambientales de ruido, radiaciones electromagnéticas e iluminación. Cabe señalar que los datos de los informes de monitoreo se han tomado de manera referencial, dado que no se relacionan de manera directa con la identificación de sitios contaminados.

- **Estudios específicos dentro del predio[9].** La C.H. Carhuaquero cuenta con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobado mediante Resolución Directoral N° 015-98-EM-DGE del 28 de mayo de 1998 y un Plan de Manejo Ambiental de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas. Asimismo, indicó que no ha realizado estudios con relación a calidad de suelos o clasificación de suelos.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** Indicó que el predio donde se emplaza la C.H. Carhuaquero, no tiene ningún procedimiento administrativo referido a afectación o probable afectación del suelo.

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología[10].** El área de estudio se encuentra ubicada en la formación Volcánico Llama, la cual se caracteriza por presentar conglomerados rojizos intercalados con capas de tobas andesíticas de color morado, los fragmentos de conglomerados son guijarros bien redondeados de cuarcita con proporciones menores de caliza y roca volcánica. Asimismo, la zona también presenta depósitos aluviales y fluviales que están conformados por gravas, arenas y limos.

- **Hidrogeología.** El acuífero Chancay–Lambayeque, se considera superficialmente formado por una zona de cabecera comprendida desde la bocatoma Raca Rumi[11] hasta el partidor La Puntilla. Un segundo tramo desde La Puntilla hasta el mar, tramo que va ensanchándose progresivamente hasta el litoral. La profundidad de la napa freática en el valle es muy variable. Existen sectores con niveles freáticos superficiales (NF 10.0 m). En los años de abundante disponibilidad de las aguas en el río, se producen recargas importantes, originando la elevación de los niveles del freático.

- **Hidrología.** Indicó que el área de la C.H. Carhuaquero se ubica en la cuenca del río Chancay; el cual participa como recurso indispensable para la operación del proyecto. La C.H. Carhuaquero aprovecha los recursos hídricos del río Chancay, en la confluencia de las aguas del río Chancay y Cirato, devolviendo las aguas turbinadas nuevamente al río Chancay, aguas arriba de la captación Raca Rumi. Asimismo, indicó que la C.H. Carhuaquero no cuenta con pozos de agua subterránea[12].

- **Topografía.** El Titular señaló que la cuenca del río Chancay-Lambayeque está conformada en la parte baja por una llanura costera árida y poco accidentada, que asciende gradualmente hacia el este al aproximarse a las estribaciones de la Cordillera de los Andes.

- **Datos climáticos.** El Titular señala que la zona se caracteriza por presentar precipitaciones que oscilan entre 1.2 a 95.69 mm, la temperatura oscila entre 21.25 y 22.9 °C, la humedad relativa es equilibrada, con promedios anuales de 77 % y 76%, la fluctuación es mínima con una fluctuación del 2%. Respecto al viento, se tiene una dirección bien marca, la cual corresponde a la dirección norte bien uniforme[13].

---

9 Véase folio 5 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 07.
10 Véase folio 5 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 08.
11 La Bocatoma Raca Rumi, pertenece al sistema de irrigación del Proyecto Especial Olmos Tinajones,
12 Véase folio 6 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 09.
13 Véase folio 6 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 10.

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

- **Cobertura vegetal.** El Titular indicó que, según el Mapa de Cobertura Vegetal del Perú, el área de la C.H. Carhuaquero está ubicado en un Bosque Seco de Piedemonte (BSpm). La vegetación se caracteriza por conformar una mixtura de asociaciones arbóreas de follaje caducifolio y perennifolio. Entre las especies arbóreas caducifolias se mencionan a las siguientes: *Eriotheca ruizii* "pasallo", *Loxopterigium huasango* "hualtaco" y *Bursera graveolens* "palo santo"; en cuanto a las perennifolias se encuentran las siguientes: *Prosopis pallida* "algarrobo", *Capparis scabrida* "sapote", *Cercidium praecox* "palo verde", *Acacia macracantha* "faique" y *Capparis eucalyptifolia* "margarito". En el estrato arbustivo se encuentran el "overo" *Cordia lutea* y *Bouganvillea pachyphylla*. También es notorio la presencia de suculentas de porte columnar (cactáceas), tales como, *Neoraimondia gigantea* "cardo", *Haageocereus sp.* y *Browningia microsperrma.*

3.6 Identificación de sitios contaminados

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

  - ✓ **Fugas y derrames visibles.** Indicó que en la inspección técnica realizada en toda el área de influencia ambiental de la C.H. Carhuaquero, no se contempló indicios de fugas o derrames visibles. Cabe resaltar que la instalación cuenta con sistemas de control en las zonas potenciales de presentar este riesgo.

  - ✓ **Zonas de tanques de combustible**[14]. Indicó que la C.H. Carhuaquero, cuenta con un grifo, el cual cuenta con un tanque de almacenamiento superficial de diésel, con todas las medidas de seguridad, incluido el contenedor de derrame y cuyas características son las siguientes: Tanque Atmosférico sobre soportes metálicos, capacidad para 7,035 galones, largo 7 344 mm, altura 1 234 mm y ancho de 3 000 mm, el tanque se encuentra ubicado sobre un cubículo de concreto. Asimismo, cabe indicar que el 2016 el titular realizo una inspección al tanque de combustible, contratando para dicho fin a la empresa Tottal Inspecciones Perú S.A.C., cuyo resultado fueron aceptables de acuerdo con el certificado de inspección de fecha 19 de enero de 2016, no encontrándose riesgos potenciales de grietas o fisuras en el tanque.

  - ✓ **Área de almacenamiento de sustancias y residuos**[15]**.** La C.H. Carhuaquero cuenta con un almacén central para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, el cual cuenta con un piso de concreto impermeabilizado, techo de calamina y muros de contención ante cualquier evento. Asimismo, cuenta con puntos de acopio en diferentes zonas de la central, los cuales cuentan con cilindros de colores, los residuos son gestionados de acuerdo con la legislación vigente. Además, cuenta con un almacén de productos e insumos químicos el cual tiene un piso de concreto impermeabilizado y todas las medidas de seguridad.

  - ✓ **Drenaje.** Indicó que la C.H. Carhuaquero presenta estructuras de drenaje pluvial adecuadas, conformadas por infraestructura civil menor (cunetas) y natural (quebradas pequeñas) que permiten transportar y drenar las aguas de lluvias sin comprometer las instalaciones.

  - ✓ **Áreas sin uso específico y otros.** Indicó que el área total de la propiedad de la C.H. Carhuaquero es de 134.99 ha, de los cuales solo aproximadamente 9.52 ha son áreas construidas de instalaciones relacionadas a las operaciones de la central hidroeléctrica. En el resto del área (aproximadamente 125.46 ha) no se realiza ninguna actividad industrial.

    Asimismo, el Titular indicó que la central cuenta con cinco (5) casas de máquinas, cuyos pisos son de concreto y cuenta con todas las medidas de seguridad y un plan de contingencia ante cualquier evento que pudiera ocurrir. También se cuenta con la zona de transformadores que tiene pisos de similares características.

[14] Véase folio 4 de la Información Complementaria, Registro N° 3039451, en la que subsanó la observación N° 11.
[15] Véase folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2487904, en la que subsanó la observación N° 12.

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

Además, indicó que cuenta con una planta de aguas residuales domésticas, cuya disposición final es el río Chancay. En el folio 7 del Registro N° 3039451 se presenta la descripción de los procesos que se realizan en la planta de tratamiento[16].

- **Focos potenciales de contaminación:**

  ✓ **Priorización y validación[17].** Según lo señalado en el Levantamiento de Observaciones del IISC de la C.H. Carhuaquero, para realizar la ponderación de focos potenciales de contaminación la empresa empleó el Elemento Orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. En el siguiente cuadro se presenta la priorización y validación de los focos potenciales de contaminación.

Cuadro 3: Priorización y valoración de los focos potenciales de contaminación

N° en mapa	Foco potencial	Sustancia de interés +relevante	Clasificación según evidencia
F-1	Casa de Máquina Carhuaquero I, II y III	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB	Sin evidencias (no confirmado)
F-2	Casa de Máquina Carhuaquero IV		
F-3	Casa de Máquina Carhuaquero V		
F-4	Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	Fracción de Hidrocarburos F2	Posible +/-
F-5	Grifo y almacenamiento de equipos		
F-6	Represa Cirato	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB	Sin evidencias (no confirmado)
F-7	Almacén de productos químicos	Fracción de Hidrocarburos F2	Posible +/-

Fuente: Levantamiento de observaciones, folio 13 del Registro N° 2980332.

  ✓ **Mapa de focos potenciales o mapa de riesgos.** En el Anexo 6 del levantamiento de observaciones, Registro N° 2980332, se adjunta el mapa de focos potenciales[18].

- **Vías de propagación y puntos de exposición[19]**

En el siguiente cuadro el Titular presenta las siguientes vías de propagación y puntos de exposición.

Cuadro 4: Vías de propagación y puntos de exposición para los focos potenciales identificados

Foco potencial	Vía de propagación	Sustancia de interés + relevante
Casa de Máquina Carhuaquero I, II y III	Suelo: Contacto directo.	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB
Casa de Máquina Carhuaquero IV		
Casa de Máquina Carhuaquero V		
Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	Suelo: Contacto directo, Agua: Escorrentía superficial, infiltración	Fracción de Hidrocarburos F2
Grifo y almacenamiento de equipos	Suelo: Contacto directo, infiltración	
Represa Cirato	Suelo: Contacto directo, Agua: Escorrentía superficial, infiltración	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB
Almacén de productos químicos	Suelo: Contacto directo.	Fracción de Hidrocarburos F2

Fuente: Levantamiento de observaciones, folio 13 del Registro N° 2980332.

[16] Véase folio 6 de la Información Complementaria, Registro N° 3039451, en la que subsanó la observación N° 13.
[17] Véase folio 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 14.
[18] Véase folio 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 15.
[19] Véase folio 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 16.

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

- ✓ **Características del uso actual y futuro.** El área donde operan tiene como actividad exclusiva la generación de energía hidroeléctrica, usando la energía potencial de las aguas del río Chancay. Por el momento no se va a realizar una ampliación de actividades o componentes, manteniéndose el área de uso actual.

- **Características del entorno**[20]

  - ✓ **Fuentes y focos potenciales de contaminación.** En el entorno de la C.H. Carhuaquero no se ha identificado algún tipo de actividad industrial u otro tipo de actividad que pudiera afectar la calidad del suelo. En este sentido se descarta la existencia de fuentes y focos potenciales de contaminación.

- **Plan de muestreo de identificación**

  - ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** El Titular indicó que el plan de muestreo comprendió cuatro (4) muestras de identificación las cuales corresponden a los cuatro (4) focos potenciales identificados. En el siguiente cuadro se observa la ubicación mediante coordenadas UTM de los puntos de muestreo y extensión del Áreas de Potencial Interés (API) por cada foco potencial.

Cuadro 5: Ubicación de los puntos de muestreo

Ubicación	Estaciones	Coordenadas		Parámetros
		Este	Norte	
Casa de Máquina Carhuaquero V	CHCA-01	691,674	9,268,534	F2/PCB
	CHCA-02	691,640	9,268,514	
	CHCA-03	691,630	9,268,478	
	CHCA-04	691,655	9,268,476	
PTAR	CHCB-01	692,021	9,268,598	F2
	CHCB-02	692,027	9,268,608	
	CHCB-03	692,054	9,268,606	
	CHCB-04	692,075	9,268,634	
Grifo y almacén de equipos	CHCC-01	693,152	9,268,908	F2/BTEX/PCB
	CHCC-02	693,123	9,268,998	
	CHCC-03	693,209	9,269,020	
	CHCC-04	693,223	9,268,932	
	CHCC-05	693,131	9,268,954	
	CHCC-06	693,216	9,268,974	
	CHCC-07	693,160	9,269,006	
	CHCC-08	693,142	9,268,980	
	CHCC-09	693,197	9,268,956	
Casa de Máquina Carhuaquero IV	CHCD-01	694,920	9,268,868	F2/PCB
	CHCD-02	694,605	9,268,880	
	CHCD-03	694,906	9,268,862	
	CHCD-04	694,622	9,268,880	
Casa de Máquina Carhuaquero I, II y III	CHCE-01	694,632	9,268,886	
	CHCE-02	694,671	9,268,888	
	CHCE-03	694,711	9,268,856	
	CHCE-04	644,732	9,268,864	
Presa Cirato	CHCF-01	706,936	9,266,252	
	CHCF-02	706,954	9,266,246	
	CHCF-03	706,978	9,266,228	
	CHCF-04	706,996	9,266,208	

Fuente: IISC, folio 31 vuelta del Registro N° 2852593

Asimismo, el Titular presentó la extensión de las Áreas de Potencial Interés – API, por cada foco potencial identificado, la cual se detalla a continuación[21].

[20] Véase folio 14 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 17.
[21] Véase folio 15 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 18.

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

Cuadro 6: Puntos de muestreo

Foco potencial	APIs	Área (ha)
Casa de Máquina Carhuaquero V	API 1	0.23
Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	API 2	0.14
Grifo y almacenamiento de equipos	API 3	0.67
Casa de Máquina Carhuaquero I, II y III	API 4	0.17
Casa de Máquina Carhuaquero IV	API 5	0.06
Represa Cirato	API 6	0.21

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folios 15 del Registro N° 2980332.

- ✓ **Parámetros analizados.** Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28), Benceno, Tolueno, Xileno, Etilbenceno (BTEX), Bifenilos Policlorados (PCB).

- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** Según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 18 y 19 de febrero de 2015, y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Corporación de Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C. - CORLAB, el cual cuenta con una acreditación ante INACAL con número de Registro N° LE - 029[22]. El resumen de los resultados del muestreo que constan en el Informe de ensayo 5322/2015, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7: Resultados del muestreo

Parámetros	F2 (C10-C28)	PCB	Benceno	Etilbenceno	Tolueno	Xilenos
Código	mg/kg MS					
CHCA-01	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCA-02	10	< 0.042	---	---	---	---
CHCA-03	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCA-04	9	< 0.042	---	---	---	---
CHCB-01	< 2	---	---	---	---	---
CHCB-02	< 2	---	---	---	---	---
CHCB-03	< 2	---	---	---	---	---
CHCB-04	< 2	---	---	---	---	---
CHCC-01	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-02	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-03	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-04	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-05	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-06	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-07	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-08	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCC-09	< 2	< 0.042	< 0.004	< 0.006	< 0.004	< 0.010
CHCD-01	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCD-02	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCD-03	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCD-04	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCE-01	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCE-02	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCE-03	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCE-04	11	< 0.042	---	---	---	---
CHCF-01	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCF-02	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCF-03	< 2	< 0.042	---	---	---	---
CHCF-04	< 2	< 0.042	---	---	---	---
ECA**	**5,000**	**33**	**0.03**	**0.082**	**0.37**	**11**

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
Fuente: IISC, folio 35 del Registro N° 2852593.

[22] Véase folio 23 de la información Complementaria, Registro N° 3039451, en la que subsanó la observación N° 19.

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

Asimismo, indicó que no ha considerado la toma de alguna muestra adicional, debido a que el número de puntos de muestreo cumple con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos[23].

✓ **Modelo conceptual[24]:** El Titular ha considerado el siguiente modelo conceptual Inicial.

Cuadro 8: Modelo conceptual Inicial

Fuente Primaria	Sustancia de interés + relevante	Mecanismo de transporte	Trayecto de exposición	Receptores
Casa de Máquina Carhuaquero I, II y III	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB	Suelo	Suelo: Contacto dérmico	Trabajadores
Casa de Máquina Carhuaquero IV	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB			
Casa de Máquina Carhuaquero V	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB			
Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo, infiltración y escorrentía superficial	Suelo: Contacto dérmico Agua Subterránea: agua potable Agua superficial: Uso recreacional	Trabajadores y pobladores
Grifo y almacenamiento de equipos	Fracción de Hidrocarburos F2		Suelo: Contacto dérmico Agua Subterránea: agua potable Aire: Volatilización	
Represa Cirato	Fracción de Hidrocarburos F2 y PCB		Suelo: Contacto dérmico	
Almacén de productos químicos	Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo		Trabajadores

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folios 13 del Registro N° 2980332.

IV. EVALUACIÓN

4.1. Levantamiento de observaciones

Mediante el Informe N° 0301-2019-MEM/DGAAE-DEAE la DGAAE formuló veintiún (21) observaciones al IISC presentado por el Titular. No obstante, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 2980332 del 24 de setiembre de 2019 y Registro N° 3039451 del 14 de mayo de 2020, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

4.2. Análisis e interpretación de los resultados.

Respecto al plan de muestreo de identificación, el Titular ha determinado seis (6) APIs, correspondientes a los seis (6) focos potenciales de contaminación, en las cuales, de acuerdo con su extensión (ha), se ha distribuido un punto de muestreo por cada API; en este sentido, se puede indicar que el número de puntos de muestreo de identificación cumple con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos.

De acuerdo con los datos reportados, se puede concluir 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

[23] Véase folio 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 20.
[24] Véase folio 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 2980332, en la que subsanó la observación N° 21.

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

indicar que la elaboración del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la C.H. Carhuaquero siguió los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de PDS y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Finalmente, de acuerdo con los datos presentados por el Titular y luego del análisis realizado, se puede indicar que hasta la fecha de presentación del IISC, las actividades desarrolladas en la C.H. Carhuaquero no han afectado la calidad del suelo; asimismo, los procesos que se desarrollan no son potencialmente contaminantes. Respecto a la generación de residuos sólidos, estos son producto de las actividades de mantenimiento, para lo cual la C.H. Carhuaquero cuenta con un punto de acopio para su segregación y un almacén central para su almacenamiento temporal y posterior disposición final por parte de una EO-RS.

4.3. Resultados de la identificación de sitios contaminados

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

V. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por el Titular[25], se ha verificado que ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

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

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse al Titular, para su conocimiento y fines correspondientes.

- Remitir 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 con el ámbito de sus competencias.

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

Elaborado por:

Ing. Ronni Américo Sandoval Diaz
CIP N° 203980

Abog. Katherine Green Calderón Vásquez
CAL N° 42922

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

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

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

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

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