



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

AUTO DIRECTORAL N° 0120-2025-MINEM/DGAAE

Lima, 24 de abril del 2025

Visto el Registro N° 3790313¹, el Informe N° 0234-2025-MINEM/DGAAE-DEAE, se **REQUIERE** a ENEL GENERACIÓN PIURA S.A. que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Informe de Caracterización de Sitios Contaminados de la "Central Térmica Malacas", en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificado el presente Auto Directoral, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 143.4 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, bajo apercibimiento de declarar el abandono del procedimiento de acuerdo a lo establecido en el artículo 202 de la Ley del Procedimiento Administrativo General. Ello no implica la pérdida del derecho de presentar una nueva solicitud de evaluación del Informe de Caracterización de Sitios Contaminados, en virtud de lo establecido en la normativa ambiental vigente. **Notifíquese al Titular.-**



Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Transcrito a:

Señor
Luis Martín Chiok Valle
Apoderado
Enel Generación Piura S.A.
Av. Juan de Arona N° 755
San Isidro.-

¹ La información remitida por su representada debe ser ingresada como adjunto al Registro N° 3790313, que dio inicio al presente procedimiento administrativo.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N° 0234-2025-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe de evaluación del Informe de Caracterización de Sitios Contaminados de la
"Central Térmica Malacas" presentado por ENEL GENERACIÓN PIURA S.A.

Referencia : Registro N° 3790313

Fecha : Lima, 24 de abril del 2025

Nos dirigimos a usted, en relación al Informe de Caracterización de Sitios Contaminados de la "Central Térmica Malacas" presentado por ENEL GENERACIÓN PIURA S.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Resolución Directoral N° 0005-2022-MINEM/DGAAE del 20 de enero de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas resolvió que, de la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la "Central Térmica Malacas" de ENEL GENERACIÓN PIURA S.A. (en adelante, el Titular), se ha establecido que la muestra MICTM-6 representativa de cuatro (4) puntos de muestreo, ha superado los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo de uso industrial, aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, en el parámetro Cromo Hexavalente (Cr IV) (1.45 mg/kg MS); por lo que, se determina la existencia de sitios contaminados, correspondiendo que Enel Generación Piura S.A. pase a la Fase de Caracterización y elaboración del Plan de Descontaminación de Suelos (PDS), de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0031-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 20 de enero de 2022.

Registro N° 3790313 del 18 de julio de 2024, el Titular presentó ante la DGAAE el Informe de Caracterización de Sitios Contaminados de la "Central Térmica Malacas".

II. MARCO NORMATIVO

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 Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM (en adelante, los Criterios), derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

De igual manera, los Criterios tienen por objeto establecer los criterios para la gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas, los cuales comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente.

El artículo 5 de los Criterios establece las fases de evaluación en sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, comprendiendo las siguientes fases: a) Fase de identificación, b) Fase de caracterización, y c) Fase de elaboración del PDR.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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

Bajo este contexto, el artículo 7 de los Criterios señala que la fase de caracterización se ejecuta cuando los resultados de la fase de identificación determinan la existencia de un sitio contaminado, y tiene como objetivo definir lo siguiente: las fuentes y focos de contaminación; la magnitud, tipo, extensión y profundidad de la contaminación del suelo y de otros componentes ambientales afectados; los potenciales riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la contaminación del sitio; la necesidad de ejecutar medidas de remediación.

En atención a lo señalado, la fase de caracterización comprende las siguientes etapas: i) muestreo de detalle en base al modelo conceptual del sitio y su alcance se determina en función a los objetivos de la caracterización del sitio; y ii) la evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente (ERSA).

Finalmente, el numeral 7.3 del artículo 7 de los Criterios dispone que los resultados de la fase de caracterización deben ser validados, sistematizados y analizados en el Estudio de Caracterización. La presentación del citado estudio puede realizarse por separado o como parte del plan dirigido a la remediación, para su respectiva aprobación por la autoridad competente.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el Informe de Caracterización de Sitios Contaminados presentado, el Titular señaló lo que a continuación se resume:

3.1. Objetivo

Identificar y analizar las fuentes potenciales que puedan generar impactos ambientales negativos en el componente suelo en las instalaciones de la Central Térmica Malacas (en adelante, CT Malacas), a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa.

3.2. Ubicación

La CT Malacas se ubica en el distrito de Paríñas, provincia de Talara, en el departamento de Piura.

IV. OBSERVACIONES

Luego de la revisión y evaluación realizada al contenido del Informe de Caracterización de Sitios Contaminados de la CT Malacas, se han identificado las siguientes observaciones:

Información del sitio contaminado

1. Observación N° 1

En el ítem 4.1.4.1. "*Condiciones climáticas*" (Registro N° 3790313, Folios 19 al 27), el Titular presentó información referente a las condiciones climáticas de la estación meteorológica más cercana a la CT Malacas. Sin embargo, dicha información no está actualizada, debido que se consideran los datos hasta el 2021. Asimismo, el Titular no presentó información y gráficos referente a la evaporación media, conforme lo exige la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos en el ítem 2.1.4 de la página 21. Por lo tanto, el Titular debe presentar los gráficos de variabilidad meteorológica por cada parámetro de los cinco (5) últimos años de la estación meteorológica más cercana y su interpretación, y debe adjuntar los registros de los datos meteorológicos de donde obtuvo la información para que estos sean validados. Además, debe presentar información histórica respecto a la evaporación media del entorno de la CT Malacas utilizando fuentes bibliográficas oficiales o estudios ambientales aprobados de donde se obtuvo dicha información.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

2. Observación N° 2

En el ítem 4.1.5. "*Levantamiento técnico y topográfico de las condiciones del sitio*" (Registro N° 3790313, Folios 29 y 71), el Titular presentó el mapa del levantamiento fotogramétrico de la CT Malacas, sin embargo, conforme a lo solicitado en el ítem, no presentó el plano topográfico con las curvas de nivel correspondientes. Por lo tanto, el Titular debe presentar el mapa de levantamiento topográfico de la CT Malacas con las curvas de nivel correspondientes donde se vea la geomorfología del entorno y a una escala adecuada. Cabe señalar que, el plano debe estar georreferenciado y en una escala adecuada que permita su evaluación y firmado por los profesionales colegiados y habilitados responsables de su elaboración.

3. Observación N° 3

En el Anexo N° 2 "*Mapas*" (Registro N° 3790313, Folios 67 al 85), el Titular presentó los mapas de diversas especialidades que se requiere para el Estudio de Caracterización de Sitios Contaminados de la CT Malacas, sin embargo, el Titular no presentó el plano de instalaciones de la CT Malacas con la identificación de todos los componentes con su respectiva nomenclatura por lo que no se puede realizar la evaluación correctamente. Por lo tanto, el Titular debe presentar el plano de vista de planta con la nomenclatura de todos los componentes/áreas/sectores de las instalaciones de la CT Malacas; dicho plano debe estar en una escala adecuada que permita su evaluación y firmado por los profesionales colegiados y habilitados responsables de su elaboración.

4. Observación N° 4

En el ítem 4.1.2.4. "*Motivo o causa de la contaminación del área afectada*" (Registro N° 3790313, Folio 18), el Titular presentó la justificación del posible motivo de que el parámetro Cromo Hexavalente habría superado los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo de uso industrial, aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, no obstante, esta justificación no es avalada por fuentes bibliográficas¹ ni se describe técnicamente. Por lo tanto, el Titular debe justificar técnicamente el motivo o causa de la contaminación del área afectada por Cromo Hexavalente. Asimismo, el Titular debe presentar las fuentes bibliográficas oficiales o de los estudios ambientales aprobados de donde se obtuvo la información para presentar la justificación, en caso corresponda. Asimismo, el Titular debe justificar con fotografías y precisar la distancia entre la fuente de contaminación y la muestra MICTM-6 que acredite la elevada concentración del parámetro Cromo Hexavalente.

Descripción y resultados del muestreo de detalle

5. Observación N° 5

En el ítem 4.2.2. "*Resultados de campo*" (Registro N° 3790313, Folios 33 al 36), el Titular presentó los resultados organolépticos en campo de la zona de talleres de la CT Malacas, pero no presentó los perfiles edáficos y geológicos, tal como lo exige la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos en su página 21. Por lo tanto, el Titular debe presentar de manera gráfica los perfiles edáficos y geológicos identificados por cada punto de muestreo realizado en la CT Malacas.

6. Observación N° 6

En el ítem 4.2.3. "*Resultados analíticos*" (Registro N° 3790313, Folios 37 al 52), el Titular presentó la evaluación de los parámetros inorgánicos y orgánicos realizados en la zona de talleres de la CT Malacas, en cambio, el Titular no presentó la descripción del contenido respecto a los resultados analíticos, tal como lo exige el ítem 2.2.3 en la página 22 de la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos (PDS). Por lo tanto, el Titular debe presentar la descripción del contenido de los resultados analíticos por muestra de suelo (método analítico por parámetro analizado, fecha de ingreso al laboratorio, fecha de análisis químicos, número máximo

¹ La información secundaria debe ser histórica, sustentada, actualizada, confiable y verificable, así como emitida por entidades públicas o privadas, cuyas fuentes oficiales pueden ser:

- Informes de monitoreo de entidades públicas nacionales y regionales.
- Informes de programas de monitoreo de empresas privadas (incluyendo del Titular) o entidades públicas.
- Informes de monitoreo o investigación de entidades privadas, organizaciones no gubernamentales o centros de investigación.
- Líneas base aprobadas de proyectos de inversión ubicados en áreas próximas al área a caracterizar.
- Inventarios o bases de datos de actividades preexistentes en el área a caracterizar, tales como pasivos ambientales, sitios contaminados, entre otros.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

de días para transporte y análisis indicado por el método de análisis, preparación de la muestra efectuada, días de almacenamiento, temperatura de almacenamiento, diferencia de días entre muestreo y análisis, etc.) conforme a lo exigido en el ítem 2.2.3 en la página 22 de la Guía para la Elaboración de los PDS.

Análisis e interpretación de resultados disponibles

7. Observación N° 7

En el ítem 4.3.2. "Resumen" (Registro N° 3790313, Folio 55), el Titular presentó la Figura N° 17. "Interacciones en el modelo conceptual" donde incluye a los recursos hídricos dentro de los receptores del modelo conceptual, sin embargo, ello contradice lo mencionado en el ítem 4.1.4.2. Hidrología, donde se precisa lo siguiente: "La C.T. Malacas se encuentra a 300 m aproximadamente de distancia de esta quebrada seca, y respecto a la quebrada Pariñas, se encuentra ubicada hacia el Sur a 1.5 km aproximadamente de distancia". En atención a lo señalado no existe cuerpo de agua cercano que se pudiera ver afectado por la elevada concentración de Cromo Hexavalente en la muestra MICTM-6. Por lo tanto, el Titular debe sustentar o modificar el Modelo conceptual presentado.

Anexos

8. Observación N° 8

En el Anexo N° 2 "Mapas" (Registro N° 3790313, Folios 67 al 85), el Titular presentó mapas de diversas especialidades que se requiere para el Estudio de Caracterización de Sitios Contaminados de la CT Malacas, dentro de estos mapas, se incluyeron el "Mapa de ubicación del área de estudio" y los "Mapas de puntos de evaluación de los puntos de muestreo", no obstante, no se presentaron los planos solicitados en la Guía para la elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos en las páginas 27 y 28. En ese sentido, el Titular debe presentar los siguientes planos:

- Plano de detalle: debe estar a una escala que permita apreciar la información requerida de la CT Malacas.
- Plano del área en estudio: se debe apreciar los principales accidentes topográficos, carreteras, puentes, caminos, vías férreas, poblaciones más cercanas, asentamientos humanos más cercanos, ríos, lagos, u otros cuerpos de aguas superficiales cercanos (en caso existan).
- Plano de instalaciones: se debe apreciar las instalaciones y equipos, depósitos o almacenes de residuos, depósitos o almacenes de materiales peligrosos, tuberías aéreas y subterráneas, líneas de conducción de electricidad, agua y otros servicios, caminos de acceso y de servicios.
- Planos isométricos de concentraciones y migración del contaminante en el suelo y subsuelo: planos que muestren la distribución de los contaminantes por estrato en dos (2) dimensiones, geo-referenciados, a color, en los que se señalen los valores o concentraciones.
- Planos isométricos de vista superficial y de vista lateral de la migración del contaminante en suelo y subsuelo.
- Planos isométricos de vista superficial y de vista lateral que muestren la estructura y estrato del suelo y subsuelo.

Cabe mencionar que, todos los planos a presentar deben considerar las orientaciones del levantamiento topográfico indicadas en el Anexo N° 6 de la Guía para la elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos.

Plan de muestreo de caracterización

9. Observación N° 9

En el Anexo N° 3 "Planes de muestreo de caracterización" (Registro N° 3790313, Folios 86 al 121), el Titular presentó los Planes de muestreo de caracterización de la primera y segunda fecha, sin embargo, dichos Planes no cumplen con la estructura del Plan de muestreo (Página 10) exigido en la Guía para el Muestreo de Suelos (GMS) aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Por lo tanto, el Titular debe presentar los Planes de muestreo de caracterización de la primera y segunda fecha conforme a la estructura del Plan de muestreo de la GMS, el cual debe incluir los anexos exigidos como mínimo (plano de ubicación, plano vial de



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

carreteras, caminos o calles para llegar al sitio y edificaciones, imagen aérea o satelital del sitio de alta resolución -de 15 cm a 60 cm- orto-rectificadas, plano de la zona de estudio e identificación de los puntos de muestreo georeferenciado en coordenadas UTM, copia de la acreditación y de la aprobación del laboratorio vigente con el listado de signatarios autorizados, fichas de muestreo de suelo -Anexo N° 3 de la GMS-).

V. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada al Informe de Caracterización de Sitios Contaminados de la "Central Térmica Malacas", presentado por el Titular, se han advertido nueve (9) observaciones, las cuales deben ser subsanadas por el Titular; por lo que, se concluye que el Informe de Caracterización de Sitios Contaminados se encuentra observado.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y el auto directoral a emitirse al Titular, a fin de que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el presente Informe.
- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas el presente informe, así como el auto directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Ing. Renzo Giancarlo Rivera Cáceres
CIP N° 203514

Revisado por:

Abg. Leonela M. Yauri Malpica
CAL N° 92434

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