

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Nº RD. 523-23 MGP/DICAPI

FOLIO 1462-1465

06 SEP. 2023



## Resolución Directoral

Vista, la solicitud S/N. (Nº de trámite 00003533-21-2022), presentada con fecha 13 de diciembre del 2022, por el señor Álvaro Alfredo Zavaleta Odar, identificado con DNI. 16791627, representante legal de la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., con RUC. 20402885549, mediante la cual solicitó autorización para el desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominada "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM.

### CONSIDERANDO:

Que, mediante documento del visto, la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., solicitó al Director del Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, autorización para UN (1) desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, la misma que se encuentra en desuso, ubicada en el distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash, originando el expediente administrativo con Hoja de Tramite Nº 00003533-21-2022;

Que, mediante Resolución de la Capitanía de Puerto de Talara Nº 168-2022/MGP/DGCG/TA de fecha 30 de setiembre del 2022, se resuelve cancelar la matrícula TA-38266-AM, perteneciente al artefacto naval (Barcaza) denominada "ENERGY 9501", por la causal de desguace, en cumplimiento al inciso (e), del artículo 605 del Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1147;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral (2) del artículo 5, del Decreto Legislativo Nº 1147, que Regula el Fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas, establece que es función de la Autoridad Marítima Nacional entre otras, evaluar y aprobar los instrumentos de gestión ambiental en el ámbito de su competencia, de acuerdo a lo regulado en la normativa ambiental nacional, el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, y lo dispuesto por el Ministerio del Ambiente, en su condición de organismo rector ambiental nacional;

Que, el inciso (6) del artículo 12, del Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1147, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 015-2014-DE, establece como función de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, evaluar y aprobar los instrumentos de gestión ambiental de acuerdo con la normativa del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en coordinación con el Ministerio del Ambiente, organismo rector ambiental nacional. Asimismo, emitir opinión técnica sobre todo instrumento de gestión ambiental en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 270.1 del Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1147, establece que para llevar a cabo actividades o proyectos en el ámbito de la jurisdicción de la Autoridad Marítima Nacional, deberá evaluarse previamente los





posibles impactos por medio del Estudio Ambiental aplicable de acuerdo al riesgo ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Este instrumento debe ser elaborado por las entidades autorizadas y conforme a las normas, lineamientos y guías que la Autoridad Marítima Nacional apruebe para tal efecto, previa opinión favorable del Ministerio del Ambiente, según lo establecido en la Ley del SEIA;



Que, conforme a lo establecido en el artículo antes señalado, previo a la evaluación de la solicitud para la autorización de las operaciones de desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, ubicada en el distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash, se requiere la valoración de los posibles impactos ambientales por medio del Estudio Ambiental aplicable, de acuerdo al riesgo ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental;



Que, el procedimiento administrativo N° 103 (código D-06) del Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Marina de Guerra del Perú (TUPAM-15001), aprobado por Decreto Supremo N° 002-2012-DE, señala el procedimiento de la autorización para desguace de naves o artefactos navales;



Que, el artículo 52 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece que las competencias ambientales del Estado son ejercidas por organismos constitucionalmente autónomos, autoridades del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, de conformidad con la Constitución y las leyes que definen sus respectivos ámbitos de actuación, funciones y atribuciones, en el marco del carácter unitario del Estado. El diseño de las políticas y normas ambientales de carácter nacional es una función exclusiva del Gobierno Nacional;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1078, no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2 de la Ley y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente;

Que, según lo dispuesto en el artículo 15 del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, (en adelante el Reglamento), toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V de dicho Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el acotado Reglamento. Para efectos de lo antes indicado, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, la Autoridad Competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración, entendiéndose cuando la Resolución emitida sea aprobatoria, que ésta constituye la Certificación Ambiental;



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Nº RD. 523-23 MGP/DICAPI  
FOLIO 1463

**06 SEP. 2023** Que, de conformidad a lo establecido en el artículo 30 del Reglamento, el Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos; así como, las eventuales modificaciones de los planes respectivos; dicha actualización será remitida por el titular a la Autoridad Competente para que esta la procese y utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los Estudios Ambientales aprobados;

Que, el artículo 41.3 del Reglamento, establece que, para la Categoría I el documento de la Evaluación Preliminar constituye la DIA a que se refiere el artículo 36, la cual, de ser el caso, será aprobado por la Autoridad Competente, emitiéndose la certificación ambiental;

Que, el artículo 45.1 del Reglamento, establece que en concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución de Clasificación, mediante la cual otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o desaprueba la solicitud; asimismo, señala que la citada Resolución de Clasificación no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifique las condiciones, materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo;

Que, el artículo 54 del Reglamento, señala que una vez concluida la revisión y evaluación del EIA, la Autoridad Competente debe emitir la Resolución acompañada de un informe que sustente lo resuelto, el cual es parte integrante de la misma y tiene carácter público. Asimismo, señala que el informe debe comprender como mínimo: i) Antecedentes (información sobre el titular, el proyecto de inversión y las actuaciones administrativas realizadas), ii) Descripción del proyecto, iii) Resumen de las opiniones técnicas de otras Autoridades Competentes y del proceso de participación ciudadana, iv) Descripción de impactos ambientales significativos y medidas de manejo a adoptar, v) Resumen de las principales obligaciones que debe cumplir el titular, sin perjuicio de la plena exigibilidad de todas las obligaciones, términos y condiciones establecidos en los planes que conforman el EIA, de acuerdo a lo señalado en el artículo 28, iv) Conclusiones;

Que, según lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento, la resolución que aprueba el EIA constituye la Certificación Ambiental, por lo que faculta al titular para obtener las demás autorizaciones, licencias, permisos u otros requerimientos que resulten necesarios para la ejecución del proyecto de inversión. La Certificación Ambiental obliga al titular a cumplir todas las obligaciones para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales señaladas en el Estudio Ambiental. Su incumplimiento está sujeto a sanciones administrativas e incluso puede ser causal de cancelación de la Certificación Ambiental. El otorgamiento de la Certificación Ambiental no exime al titular de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran derivarse de la ejecución de su proyecto, conforme a Ley;

Que, según lo dispuesto en el artículo 57 del Reglamento, la Certificación Ambiental pierde vigencia si dentro del plazo máximo de TRES (3) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto. Este plazo podrá ser ampliado por la Autoridad Competente, por única vez y ha pedido sustentado del titular, hasta por DOS (2) años adicionales;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM de fecha 19 de julio del 2011, se aprueba la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, la cual establece al Ministerio de Defensa a través de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas como Autoridad Competente para otorgar la Certificación ambiental; entre otras por "desguace de naves, en casos especiales"; y, en el presente caso es aplicable al tratarse del proyecto de UN (1) Desguace especial de la Ex Embarcación denominada "ENERGY 9501", con código alfanumérico de matrícula cancelada N° TA-38266-AM;

Que, el numeral 6.2. del artículo 6, Capítulo II del Anexo "A" de la Resolución Directoral N° 400-2021 MGP/DICAPI de fecha 9 de junio del 2021, que aprueba la "Norma que regula la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) y los Términos de Referencia (TdR) básicos para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental sujetos a clasificación ambiental a cargo de la Autoridad Marítima Nacional", establece que en caso de que el resultado de la evaluación del proceso de clasificación ambiental de un proyecto de inversión sea favorable y determine que el proyecto corresponde a la Categoría I, la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), se constituye en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la misma que es aprobada mediante resolución directoral, siendo dicha resolución la certificación ambiental;

Que, mediante Carta S/N. de fecha 7 de marzo del 2023, el señor Álvaro Alfredo ZAVALETA Odar, Representante Legal de la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., solicitó al Director del Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, conocer el estatus de su procedimiento; así como, celeridad procedimental en el análisis y aprobación del procedimiento;

Que, mediante Oficio N° 0241/21 de fecha 13 de marzo del 2023, el Director Ejecutivo de esta Dirección General, remitió a la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., las observaciones al expediente de autorización de desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, según el Informe Técnico N° 006-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-LSA de fecha 11 de enero del 2023. otorgándosele un plazo de TREINTA (30) días hábiles para la subsanación de las observaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1147;

Que, mediante Carta S/N. presentada con fecha 31 de marzo del 2023, la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., remitió al Director Ejecutivo de esta Dirección General, el levantamiento de observaciones formuladas al Instrumento de Gestión Ambiental de la solicitud del Desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM;

Que, mediante Oficio N° 0393/23 de fecha 22 de mayo del 2023, el Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, comunicó a la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., que deberá realizar el procedimiento referido a la disponibilidad de acceso y opinión según lo establecido en el Título IV del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impactos Ambientales, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; en concordancia con el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM de fecha 16 de enero del 2009; y de acuerdo con la Norma que regula el proceso de participación ciudadana durante las



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Nº RD. 523-23 MGP/DICAPI  
FOLIO 1464

06 SEP. 2023

etapas de clasificación, evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de los proyectos de inversión y actividades bajo competencia de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 643-2022 MGP/DICAPI de fecha 15 de agosto del 2022; debiendo entre otros, efectuar las publicaciones del aviso público como mecanismo de participación ciudadana;

Que, mediante Carta S/N. presentada con fecha 25 de mayo del 2023, la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., remitió copia del cargo de ingreso de la carta presentada con fecha 24 de mayo del 2023, ante la Capitanía de Puerto de Chimbote, adjuntando copia de la Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto denominado desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, a realizarse en el muelle de SIDERPERU y el Terminal Portuario de Chimbote, ubicado en Prolongación Malecón Grau Nº 5149, Urbanización La Caleta, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash; así como, las publicaciones del Aviso Público efectuadas en el "Diario de Chimbote" y el Diario Oficial "El Peruano", de fechas 24 de mayo del 2023, respectivamente; dando cumplimiento al oficio citado en el párrafo anterior;

Que, mediante Oficio Nº 1658/23 de fecha 17 de julio del 2023, el Capitán de Puerto de Chimbote remitió a esta Dirección General el Acta de Inspección Ocular de fecha 14 de julio del 2023, efectuada por el personal de la Capitanía de Puerto de Chimbote, en el que constataron in situ que el área solicitada se encuentra ubicada en la zona de playa entre el muelle Nº 3 de la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., y el muelle Nº 2 del Terminal Portuario de Chimbote y que se encuentra libre con pendiente suave para realizar las operaciones de desguace del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominada "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, además éste se encuentra semi hundido por la parte de proa ubicado en las coordenadas Latitud 09°04'27.92" Sur y Longitud 078°36'58.36 Oeste y según el Certificado de Matrícula cuenta con las siguientes características técnicas; eslora: 106.68 metros, manga: 21.34 metros y puntal 8.84 metros y de arqueo bruto 5,240.64 y que los astilleros existentes en la jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Chimbote, no cuentan con la capacidad suficiente para efectuar desguace del ex citado artefacto naval, siendo el astillero SIMA – Chimbote el de mayor capacidad para la atención de naves de hasta 1,500 de arqueo bruto;

Que, mediante Informe Técnico Nº 136-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE-DARR de fecha 20 de julio del 2023, el Departamento de Protección del Ambiente Acuático de la Dirección del Ambiente Acuático de esta Dirección General, concluye que la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., ha subsanado correctamente las observaciones formuladas por esta Autoridad Marítima, a la Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto que consiste en UN (1) desguace especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, ubicada en el distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash; así como, también, ha cumplido con el mecanismo de participación ciudadana;

Que, en dicho informe finalmente se concluye aprobar la Evaluación Ambiental Preliminar, la cual constituye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del citado proyecto, de conformidad con el artículo 41.3 del Reglamento de la Ley del SEIA y el numeral 6.2. del artículo 6, Capítulo II del Anexo "A" de la Resolución





Directoral N° 400-2021 MGP/DICAPI; otorgándose la Certificación Ambiental en la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del citado proyecto, conforme a lo evaluado en el acotado Informe Técnico y en congruencia con el artículo 45.1 del Reglamento de la Ley del SEIA; recomendando se emita la respectiva resolución directoral;



Que, en relación al informe descrito en el párrafo precedente, se recomienda expedir la resolución directoral resolviendo aprobar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), y se otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), del proyecto denominado: Desguace Especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, ubicado en el Puerto y distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash;



Que, el numeral 8.1 del artículo 8 de la Ley de Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, señala que de conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 5 de la presente ley, la Autoridad Competente deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada con la presentación de la solicitud, en un plazo no menor de CUARENTA (45) días calendario.

Que, el inciso 20 del artículo 12 del Reglamento, señala que es función de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, emitir resoluciones administrativas sobre asuntos de su competencia;



De conformidad, con las normas citadas en los considerandos precedentes; así como, del Informe Técnico 136-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE-DARR de fecha 10 de julio del 2023, del Departamento de Protección del Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Ratificar la propuesta de clasificación del proyecto: Desguace Especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM, ubicado en el Puerto y distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash, en la Categoría I – DIA, constituyendo la Evaluación Preliminar (EVAP) presentada, la Declaración de Impacto Ambiental, la cual corresponde aprobar, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe Técnico N° 136-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE-DARR de fecha 20 de julio del 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente resolución directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Otorgar la Certificación Ambiental en la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al proyecto "Desguace Especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) denominado "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM", promovido por la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., con RUC. 20402885549, conforme a lo concluido y recomendado en el Informe Técnico 136-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE-DARR de fecha 10 de julio del 2023, del Departamento de Protección del Ambiente Acuático de la Dirección del Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Nº RD. 523-23 MGP/DICAPI  
FOLIO 1465

06 SEP. 2023

**Artículo 3º.-** La empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A. es responsable de la implementación y cumplimiento de cada una de las medidas ambientales propuestas en la Declaración de Impacto Ambiental, que se encuentran en el ítem 3.8 Estrategia de Manejo Ambiental, contenido en el Informe Técnico N° 136-2023-DICAPI-DIRAMA/DPAA-MMSE-DARR de fecha 20 de julio del 2023; los mismos, que servirán para las acciones correspondientes de esta Autoridad Marítima Nacional dentro del marco funcional de la entidad certificadora.

**Artículo 4º.-** La presente resolución directoral, no otorga la autorización de ejecución del proyecto denominado "Desguace Especial del Ex – Artefacto Naval (Barcaza) "ENERGY 9501", con matrícula cancelada TA-38266-AM", quedando prohibido el inicio de cualquier tipo de trabajos o actividad que altere las condiciones naturales del área acuática, sin que previamente cuente con el certificado de autorización de las operaciones de desguace especial, cuyo incumplimiento dará lugar a la sanción administrativa de acuerdo a Ley, disposición que el Capitán de Puerto de Chimbote deberá hacer cumplir.

**Artículo 5º.-** La empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A. deberá solicitar autorización a la Capitanía de Puerto de Chimbote para la ejecución de la obra y comunicar a la Dirección del Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, la fecha de inicio de la misma y brindará las facilidades necesarias para las acciones correspondientes dentro del marco funcional de la entidad certificadora.

**Artículo 6º.-** La empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A. es responsable del monitoreo de todos los parámetros contemplados, durante las etapas de construcción, operación y cierre, en base a la comparación con los Estándares de Calidad Ambiental para dichos componentes ambientales; asimismo, deberá remitir los informes de monitoreo a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, de acuerdo a los compromisos asumidos en la Declaración de Impacto Ambiental, los cuales deberán ser realizados por un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de la Calidad – INACAL.

**Artículo 7º.-** La empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A. deberá actualizar el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, en las eventuales modificaciones de los planes respectivos; debiendo remitirlas a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas para procesar y utilizarla durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en su Instrumento de Gestión Ambiental.

**Artículo 8º.-** La presente resolución directoral no exime a la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran derivarse de la inadecuada ejecución del proyecto, contraviniendo a lo dispuesto en su Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, conforme a Ley.

**Artículo 9º.-** El incumplimiento de las obligaciones dispuestas a fin de prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales señalados en la Declaración de Impacto Ambiental aprobado, está sujeto a sanciones administrativas e incluso puede ser causal de cancelación de la Certificación Ambiental.



**Artículo 10°.-** La Certificación Ambiental otorgada mediante la presente resolución directoral, perderá vigencia si dentro del plazo establecido de TRES (3) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto, acorde a las normas establecidas.

**Artículo 11°.-** Disponer la notificación de la presente resolución directoral a la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A.; así como, la publicación de la misma en el Portal Electrónico de la Autoridad Marítima Nacional: <http://www.dicapi.mil.pe>., para fines de conocimiento público.

Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.

  
Rodolfo SABLICH Luna Victoria  
Vicealmirante  
Director General de Capitanías y Guardacostas

DISTRIBUCIÓN:

Copia: ADMINISTRADO  
DIRAMA  
CAPIBOTE  
Archivo



Callao, 20 de julio del 2023.

**INFORME TÉCNICO N° 136-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE-DARR**

- De** : Ing. Mónica SALAS Escala
- Al** : Jefe del Departamento de Protección del Ambiente Acuático
- Asunto** : Evaluación al Instrumento de Gestión Ambiental de Desguace especial de la Ex - Barcaza ENERGY 9501, ubicada en el distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash, promovido por la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A.
- Referencia** : a) Carta S/N de fecha 12 de diciembre del 2022.  
b) Carta S/N de fecha 07 de marzo del 2023.  
c) Oficio N° 0241/21 de fecha 13 de marzo del 2023.  
d) Carta S/N de fecha 28 de marzo del 2023.  
e) Oficio N° 0393/23 de fecha 22 de mayo del 2023.  
f) Carta S/N recepcionada el 25 de mayo del 2023.  
g) Oficio N° 1658/23 de fecha 17 de julio del 2023.

**I. ASPECTOS GENERALES**

Mediante el documento de referencia (a), el señor Álvaro Alfredo ZVALETA Odar, Representante Legal de la empresa SIDERURGICA DEL PERU S.A.A., solicita al Director del Medio Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, la autorización de UN (1) Desguace especial de la Ex Barcaza denominada "ENERGY 9501", con ex matricula N° TA-38266-AM, promovido por la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A.

Con el documento de referencia (b), el señor Álvaro Alfredo ZVALETA Odar, Representante Legal de la empresa SIDERURGICA DEL PERU S.A.A., solicita al Director del Medio Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, conocer el estatus de su procedimiento; así como celeridad procedimental en el análisis y aprobación del procedimiento.

Con el documento de referencia (c), el Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, remite a la empresa SIDERURGICA DEL PERU S.A.A., las observaciones formuladas al Instrumento de Gestión Ambiental de acuerdo al Informe N° 006-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-LSA de fecha 11 de enero del 2023.

Mediante el documento de referencia (d), la empresa SIDERURGICA DEL PERU S.A.A., remite al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, el levantamiento de observaciones formuladas al Instrumento de Gestión Ambiental de la solicitud del Desguace especial de la Ex-Barcaza ENERGY 9501.

Mediante el documento de referencia (e), el Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, comunica a la empresa SIDERURGICA DEL PERÚ S.A.A., que deberá realizar el procedimiento referido a la disponibilidad de acceso y opinión para su Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente a la solicitud de autorización del desguace especial de la Ex-Barcaza ENERGY 9501.

Con el documento de referencia (f), el titular remite al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, el cargo de ingreso del Instrumento de Gestión Ambiental a la Capitanía de Puerto de Chimbote, y las publicaciones de los Avisos Públicos en el Diario Local "Locales", y en el Diario Oficial "El Peruano".

Mediante el oficio de la referencia (g), el Capitán de Puerto de Chimbote remite al Director General de Capitanías y Guardacostas, la Inspección Ocular del área acuática para desguace de la Ex-Barcaza ENERGY 9501, en la cual constatan la ubicación del artefacto naval, y que, el área solicitada para el desguace se encuentra libre para dichas operaciones.

## II. MARCO LEGAL

Para realizar las evaluaciones de todo Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) presentado por una empresa que realice actividades relacionadas a producción, recreación, etc. en el medio marino, fluvial o lacustre, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI), como Autoridad Marítima Nacional, se avala de la siguiente base legal:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 002-2012-DE, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Marina de Guerra del Perú – TUPAM-15001.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM – Primera actualización del listado de inclusión de los proyectos de inversión sujetos al SEIA.
- Decreto Legislativo N° 1394 - Decreto Legislativo que fortalece el funcionamiento de las Autoridades Competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo N° 1147 - Regula el Fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas y su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 015-2014-DE.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM – Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Resolución Directoral N° 643-2022-MGP/DICAPI – Norma que regula el proceso de participación ciudadana durante las etapas de clasificación, evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de los proyectos de inversión y actividades bajo competencia de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, de fecha 06 de junio del 2017, mediante el cual modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua

y establecen Disposiciones complementarias para su aplicación, derogando el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, el Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.

- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 11 de enero de 2016, en la cual resuelve aprobar el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 27 de enero del 2016, mediante el cual se dan la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino – Costero.

### III. DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)

A continuación, se detalla la información del proyecto contenida en la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), con la finalidad de que sea tomada en consideración para su evaluación ambiental:

#### 3.1 ANTECEDENTES

SIDERPERU plantea el desarrollo del desguace especial de la Ex-Barcaza "ENERGY 9501", considerando su experiencia, tal y como se avala con la obtención de la Resolución de Capitanía N° 045-2018/MGP/DGCG/DIRMAN que autorizó el desguace del artefacto naval OT&T 267, la Resolución de Capitanía N° NC 277-2018/MGP/DGCG/TA que autorizó el desguace del artefacto naval BANDON y la Resolución de Capitanía N° 001-2020/MGP/DGCG/DIRMAN que autorizó el desguace del artefacto naval PACIFIC SUN a ubicarse en la bahía de Chimbote, región Ancash; Lo cual acredita la experiencia de la empresa en este tipo de actividades.

En base a lo descrito, se plantea el desguace especial de la Ex-Barcaza "ENERGY 9501", siguiendo el mismo camino de exigencia y cumplimiento de las disposiciones en materia de monitoreo ambiental, supervisión y fiscalización ambiental, y participación ciudadana, a fin de concretar este desguace y continuar reciclando artefactos navales, y mitigando los riesgos que su aun existencia presuponen para la navegación, el ambiente, la seguridad, y los costos de supervisión y vigilancia en los que incurren las administraciones marítimas e hidrográficas.

#### 3.2 DATOS DEL TITULAR DEL PROYECTO

Cuadro N° 1. Datos generales del titular del proyecto

DATO	DETALLE
Razón Social	EMPRESA SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A.
RUC	20402885549
Domicilio Legal	Av. Santiago Antúnez de Mayolo N° S/N Z.I. Zona Industrial, Barrio 5.
Representante legal	Álvaro Alfredo ZAVALA Odar

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

#### 3.3 DATOS DE CONSULTORA Y PROFESIONAL RESPONSABLE

El EVAP presentado por el Titular, ha sido elaborado por una empresa consultora y se encuentra suscrita por los profesionales citados en los siguientes cuadros:

**Cuadro N° 2. Datos generales de la Consultora**

DATO	DETALLE
Razón Social	GAPASH CONSULTORIA INTEGRAL E.I.R.L.
RUC	20562956311
Representante	Maritza VELÁSQUEZ Maratuech
Domicilio Legal	Centro Empresarial Plexus, Oficina 101, Calle, Martín Murua N° 150, San Miguel.
Correo	administracion@gapash.com.pe

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Cuadro N° 3. Relación de profesionales responsables de la EVAP**

NOMBRE	PROFESIÓN	N° DE COLEGIATURA
Omar VASQUEZ Aranda	Ingeniero Geógrafo	02507
Javier VELÁSQUEZ Maratuech	Ingeniero Ambiental	095624

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.4.1 Datos Generales del proyecto

Los datos generales del proyecto son los siguientes:

- **Nombre del proyecto:** Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto de UN (1) Desguace especial de la Ex-Barcaza "ENERGY 9501"
- **Tipo de proyecto a realizar:** Nuevo (x) Ampliación ( )
- **Dirección:** Prolongación Malecón Grau 519, Urbanización La Caleta S/N – Chimbote.
- **Zonificación:** Gran Industria Pesada
- **Parque o área industrial:** Área industrial
- **Distrito:** Chimbote
- **Provincia:** Santa
- **Departamento:** Ancash
- **Superficie total:** 600 m<sup>2</sup>
- **Tiempo de vida útil:** 100 días
- **Situación legal:** propio (\*) – Alquiler (\*\*)

#### 3.4.2 Ubicación

La Ex-Barcaza denominada ENERGY 9501 se encuentra fondeada en el Puerto de Chimbote, y será recepcionada en la Bahía de Chimbote, frente al Terminal Portuario de Chimbote hacia el Muelle 1 de la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., ubicado a la altura del cruce de la Av. Francisco Bolognesi y la Av. Industrial, Urbanización La Caleta, lugar donde se efectuarán las operaciones de desguace por un periodo de 100 días. Las coordenadas de ubicación de las zonas donde se realizarán las actividades de desguace son las siguientes:

**Cuadro N° 4. Coordenadas de la Zona de Fondeo (Actividad en mar)**

ITEM	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
A	762064.00 m	8995998.00 m.	9°4'29.92" S	78°36'57.24" O
B	762174.00 m.	8995900.00 m.	9°4'33.09" S	78°36'53.62" O
C	761917.00 m.	8995654.00 m.	9°4'41.15" S	78°37'1.98" O
D	761812.00 m.	8995763.00 m.	9°4'37.62" S	78°37'5.44" O

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Cuadro N° 5. Coordenadas de Descarga en Muelle 1  
 (Muelle N° 1 del Terminal Portuario de Chimbote)**

ITEM	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
E	762277.00 m	8995933.00 m.	9°4'31.99" S	78°36'50.26" O
F	762379.00 m.	8995838.00 m.	9°4'35.06" S	78°36'46.90" O
G	761964.00 m.	8995386.00 m.	9°4'49.86" S	78°37'0.39" O
H	761864.00 m.	8995475.00 m.	9°4'46.98" S	78°37'3.68" O

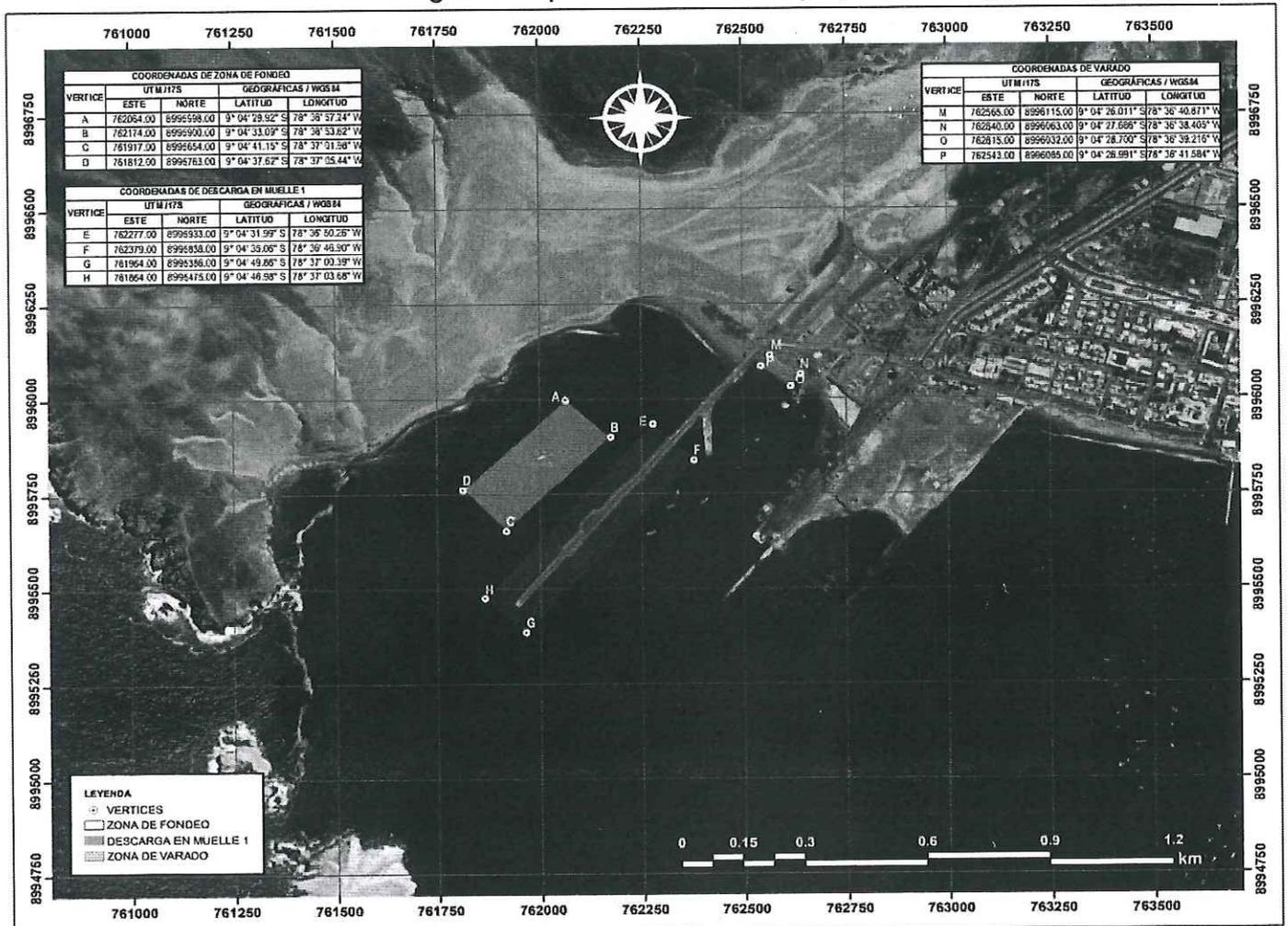
Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Cuadro N° 6. Coordenadas del varado (Actividad de Desguace en tierra)**

ITEM	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
M	762565.00 m	8996115.00 m.	9°4'26.011" S	78°36'40.871" O
N	762640.00 m.	8996063.00 m.	9°4'27.686" S	78°36'38.405" O
O	762615.00 m.	8996032.00 m.	9°4'28.700" S	78°36'39.216" O
P	762543.00 m.	8996085.00 m.	9°4'26.991" S	78°36'41.584" O

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Imagen 1. Mapa de ubicación del proyecto**



Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.4.3 Artefactos navales para el desguace

A continuación, se detallan las características de la Ex-Barcaza ENERGY 9501:

**Cuadro N° 7. Características principales de la Ex-Barcaza ENERGY 9501**

TIPO DE NAVIGACIÓN	Cabotaje
MATRICULA	TA-38266-AM
ÁMBITO	Marítimo
TIPO DE SERVICIO	AM-Ex-Barcaza/lanchón
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	1972
PUERTO DE REGISTRO	Talara
ESLORA	106.68 mts
MANGA	21.34
PUNTUAL	8.84 mts
ARQUEO BRUTO	5240.64
MATERIAL CASCO	Acero naval

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

La Ex-Barcaza "ENERGY 9501" es una nave de acero naval, la cual es de fabricación nacional, en el año 1972. El servicio orientado de esta barcaza es la categoría AM, es decir, barcaza/ lanchón, siendo la empresa que la adquirió fue COSMOS AGENCIA MARÍTIMA S.A.C.

De acuerdo a la resolución de baja matrícula, la Ex-Barcaza se encuentra en desuso, motivo por el cual se plantea la realización del desguace de la nave. Conforme a ello, el informe de peritaje mostró lo siguiente:

- ✓ Se trata de una Ex-Barcaza que originalmente fue empleada para transporte de petróleo monocasco y posteriormente fue adaptada para trabajos marítimos, con estructura del tipo longitudinal, adaptada posteriormente para trabajos y carga en cubierta; por lo que, no es frecuente encontrar información y métodos de aproximación.
- ✓ Se pudo comprobar durante la inspección que todos los elementos estructurales de casco, bodegas, cubiertas, forro, mamparos, espejo, etc., se encuentran en regular estado de conservación.

#### 3.4.4 Justificación Técnica

La Ex-Barcaza actualmente se encuentra inoperativa y esta fondeada en el Puerto de Chimbote, con un tiempo de vida de 50 años, ya que ha sido construida en el año 1972. Ante ello, es importante recalcar que el tiempo de vida útil para este tipo de embarcaciones es de 30 años; en función a ello y aun considerando que el informe de peritaje afirma las medianas condiciones de la barcaza, el tiempo de vida útil se ha excedido y esto puede representar un riesgo potencial al ambiente en un corto plazo.

En el sector norte del Perú, no existe alguna instalación adecuada para efectuar las operaciones de desguace de las dimensiones de la barcaza cuyas características son la de Eslora 106.68, 21.34 de Manga y 08.84 de Puntal.

El área más cercana y que generaría menos costos logísticos y de cabotaje es el área ubicada en la bahía de Chimbote, que es un área intervenida por las actividades industriales hace más de 30 años. Además, el área donde se efectuará el desguace es cercana a la

fundición de SIDERPERU, lo cual minimiza los riesgos y fletes que podrían generarse al efectuar el desguace en otras áreas a lo largo del país.

Asimismo, el área planteada para el desguace es la misma que fue utilizada para el desguace de las Ex - Embarcaciones "OT&T 267", BANDON y PACIFIC SUN, un área colindante al sector continental donde se ubica la Planta Siderúrgica de la empresa SIDERPERU.

### **3.4.5 Resolución de cancelación de la matrícula**

Mediante Resolución de Capitanía N° 168-2022-MPG/DGCG/TA de fecha 30 de setiembre del 2022, se cancela la matrícula TA-38266-AM, correspondiente a la Ex-Barcaza ENERGY 9501, de propiedad de la empresa TUCUMAN ENGENHARIA E EMPRENDIMIENTOS LTDA – SUCURSAL PERU, por la causal de DESGUACE, en cumplimiento al inciso (e), del artículo 605° del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147.

### **3.4.6 Descripción de las actividades de desguace**

El desguace de la Ex-Barcaza, es el proceso de dismantelar su estructura con el fin de obtener una serie de subproductos que puedan ser utilizados en diversas industrias o simplemente desechados asegurándose que el ciclo de desecho sea ambientalmente adecuado.

#### **a) Etapa de planificación**

Durante esta etapa se ha identificado la actividad de movilización de materiales, equipos y personal y todas las coordinaciones logísticas para el proyecto, considerando dentro de la movilización, los contenedores de residuos u otros requerimientos.

#### **b) Etapa de operación**

Las operaciones de desguace especial de la Ex-Barcaza se realizarán por una empresa contratista externa, a cargo de SIDERPERU y su personal, cuyo contrato no se tiene hasta la fecha dado que se requiere la aprobación del instrumento para proceder administrativamente. Respecto al personal a cargo de la seguridad y los trabajos de seguridad, esto corresponde al personal de SIDERPERU, el cual dirigirá las operaciones dentro de la zona de trabajo y operará en conjunto con la empresa contratista, a fin de asegurar el adecuado proceso de obtención de la chatarra ferrosa.

Las actividades serán las siguientes:

#### **➤ Actividades a desarrollarse en área acuática**

##### **✓ Limpieza preliminar**

- Recepción de nave en la Bahía, la Ex - Barcaza es recibida y fondeada en la bahía de Chimbote, aproximadamente a 250 metros en recta perpendicular del muelle 1 del Terminal Portuario de Chimbote. La nave será amarrada a una boya para facilitar las maniobras de atraque y desatraque.
- Antes de iniciar las labores se realiza un análisis de gases contaminantes (analizador de gases).
- En esta etapa se realiza una inspección de todos los compartimentos del artefacto para identificar los materiales inflamables como madera, fibra de vidrio, acomodación,

camarotes, etc. Además de los posibles residuos de petróleo u otros combustibles.

- Se procede a ventilar y apertura los ambientes cerrados tales como cabinas, escotillas, puertas, ventanas, entre otros.
- Se transportará los equipos y herramientas hacia el artefacto: combustibles (gas, oxígeno), motobomba, extintores.
- Se procede a realizar la segregación de todos los residuos por tipo de material.
- Se realizará la limpieza de materiales inflamables y acumulación en una zona de la cubierta.
- Se realizará el remolque del artefacto hacia muelle (Muelle N°1 del Terminal Portuario de Chimbote) para descarga de materiales inflamables acumulados en caso se hayan encontrado.
- Se descargará los residuos líquidos que pudiera tener el artefacto naval (combustible, aceites) sobre unidades de transporte especializadas para su correcta disposición, esto considerando lo siguiente:
  - ❖ La empresa encargada de la evacuación de los residuos tiene que estar certificadas.
  - ❖ Se realizará el plan ATS de evacuación de los residuos.
  - ❖ Se evacuarán los residuos en contenedores adecuados según norma.
  - ❖ Se transportarán a la zona temporal de acopio.
  - ❖ Luego del transporte la empresa encargada emitirá un certificado de disposición final.
- Se realizará la limpieza de compartimientos en donde se pudieran encontrar remanentes de residuos líquidos luego de la descarga y descarga de dichos remanentes sobre unidades especializadas para su correcta disposición.
- Retorno de la Ex - Barcaza y amarre en boya.

✓ **Desmantelamiento primario**

- Se hará los cortes del artefacto naval en piezas rectangulares de dimensiones de hasta 2 x 6 metros con equipos de oxicorte. Este procedimiento se realiza de la siguiente manera:
  - ❖ Primero se realiza la apertura de ventanas para controlar el nivel de Oxígeno.
  - ❖ Se realiza el desmontaje de equipos chicos, tuberías, paneles, estructuras metálicas.
  - ❖ En esta etapa las piezas se cortan de 2 a 6 metros para poder descargarlo y luego pasar al desmantelamiento final en tierra donde las piezas son de menor dimensión para el transporte.
  - ❖ La nave realizará 4 acoderamientos para aligerar todo el material ya cortado.
  - ❖ Luego de evacuar todo el material, se vuelve a altamar a seguir habilitando material para su próximo acoderamiento.
  - ❖ Cabe destacar que para la descarga de materiales se usa una grúa.
- Se remolcará el ex - artefacto naval hacia Muelle N°1 del Terminal Portuario de Chimbote para descargar la chatarra.

- Para cortes con alturas mayores a 1.8 metros se usarán andamios estandarizados y normados.
- Se descargará la chatarra en los espacios designados o contenedores, en esta operación nos apoyaremos con un equipo Grúa telescópica, siguiendo lo siguiente:
  - ❖ Los materiales se apilan en una zona designada para su posterior corte.
  - ❖ Se programa el despacho del material listo.
  - ❖ Los materiales ferrosos son llevados a las instalaciones de SIDERPERU para su disposición final.
- Se descargará la chatarra en los contenedores designados para ello.
- Se retornará el artefacto naval y se hará su respectivo amarre en la boya.
- Se repetirán los pasos de corte, descarga y remolque; hasta que el artefacto cuente con un calado menor a 2 metros tanto en babor como en estribor.

➤ **Actividades a desarrollarse en área terrestre**

✓ **Desmantelamiento secundario**

- Se remolcará la barcaza hacia el Muelle N°1 del Terminal Portuario de Chimbote.
  - Se descargará la chatarra utilizando el Molo del Terminal Portuario de Chimbote.
  - Se realizará el arrastre parcial del ex - artefacto naval a tierra a través de aparejos, cadenas y maquinaria de arrastre (cargador frontal), considerando lo siguiente:
    - ❖ Se procede al varado de la nave, considerando que se aligeró su peso llegando al mínimo a través de la etapa anterior, esto a fin de continuar el corte en una zona segura.
    - ❖ Se sujetan los aparejos y cadenas para que la maquinaria de arrastre desplace la Ex - Barcaza.
    - ❖ En coordinación con el personal se procede a arrastrar el ex artefacto naval hacia tierra.
    - ❖ Una vez en tierra, se fija la estructura afín de seguir con el corte de material y su disposición.
  - Corte del artefacto que se encuentra en tierra utilizando equipos de oxicorte.
  - Carga de chatarra y otros materiales hacia unidades de transporte.
  - Repetición de paso de arrastre, corte de parte en tierra y carga de chatarra hasta finalizar el desguace del artefacto en tierra.
- ✓ **Disposición de materiales**
- Limpieza total de la zona y carga de residuos remanentes sobre unidades de transporte para su correcta disposición.
  - La chatarra cargada en las unidades de transporte será dispuesta a las instalaciones de la siderúrgica.

c) **Etapa de cierre**

Durante esta etapa se ha identificado la actividad de limpieza y retiro del área de trabajo, lo cual se describe de la siguiente manera:

✓ **Limpieza de área de desguace**

Todos los residuos resultantes del desguace del artefacto naval deben ser separados, clasificados y almacenados según su naturaleza, en zonas específicas y apropiadas para cada residuo, para posteriormente realizar su disposición final.

✓ **Retiro del área de trabajo**

Durante esta actividad se procederá al retiro de todos los equipos y materiales que fueron utilizados para la actividad de desguace del artefacto naval.

**3.4.7 Infraestructura de servicios**

La disponibilidad de infraestructuras de servicios del predio donde se desarrollará el proyecto se indica a continuación:

- **Sistema de alcantarillado:** Se utilizará los servicios higiénicos portátiles que serán ubicados en el área del proyecto.
- **Red eléctrica:** No requerirá el proyecto, en caso de alguna emergencia o contingencia se empleará grupo electrógeno

**3.4.8 Acceso al proyecto**

El único acceso hacia el centro de operaciones de desguace es por la Av. Francisco Bolognesi con el cruce de la Avenida Industrial - Terminal Portuario de Chimbote hacia el Muelle de SIDERPERU.

**3.4.9 Equipos y materiales**

Respecto a la materia prima a utilizar para la actividad de desguace se contempla el uso de 1200 balones de 10m<sup>3</sup> de oxígeno, 120 balones de 45 kg de gas propano/acetileno, combustibles (gasolina y petróleo para equipos móviles, grupos electrógenos, maquinaria pesada, motobombas y otros).

Para la ejecución de las actividades en el área de desguace, se utilizan los siguientes equipos y materiales, cabe señalar que no todos los equipos que se mencionan funcionan al mismo tiempo, y que incluso pueden ser adquiridos puntualmente para la actividad de desguace:

**Cuadro N° 8. Lista de equipos**

ITEM	NOMBRE	CANTIDAD	MODELO	USO COMO MATERIA PRIMA PARA EL DESGUACE
1	Equipos de oxicorte completo	15	MORRIS AGCW-33-TB	Permite desmontar o desmantelar las partes del artefacto naval.
2	Motobombas	03	WL20XH-2	Sirve para extraer liquido o fluido que puedan encontrarse en el artefacto naval.
3	Martillos eléctricos	06	DEWALT	Es una herramienta eléctrica para demoler, o perforar los materiales a fin de facilitar su desmantelamiento
4	Grúa y camión grúa, andamios normados	01	PALFINGER PKB 10000	Permiten el desarrollo de trabajos navales como es el desguace al permitir extraer y acomodar las partes que se van desmantelando como consecuencia de las operaciones de desguace.
5	Aparejos navales en área de desguace	12	Equipo de izaje	Los equipos que emplean los desguazaderos pueden ser diversos, martillos, sogas, desarmadores especiales, sierras, entre otros insumos que se emplean para el desguace.

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Cuadro N° 9. Lista de materiales**

ITEM	NOMBRE	CANTIDAD
1	Oxigeno	1 200 unid.
2	Gas propano	120 unid.
3	Extintores	10 unid.
4	Cables de acero	150 mts.
5	Cadenas de 1 1/2"	2 tramos

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.4.10 Mano de obra

A continuación, se detalla la cantidad de mano de obra que se requerirá para el proyecto:

**Cuadro N° 10. Personal a requerir para el desguace**

ITEM	NOMBRE	CANTIDAD
1	Planificación	5 personal administrativo
2	Operación	14 operarios / 5 personal administrativo
3	Cierre	14 operarios / 5 personal administrativo

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.4.11 Emisiones, efluentes y ruido

- **Efluentes:** Los efluentes que se generarán serán por las aguas de sentina y la limpieza que se realizará en la actividad de desguace, estas aguas se dan en el interior del casco específicamente, ya que se suelen acumular los residuos líquidos procedentes del agua de mar, aguas de limpieza, aceite y combustible, generadas en distintas operaciones realizadas en la navegación, reparación o mantenimiento que generalmente es usado como lastre. Esta mezcla de efluentes se suele denominar como líquidos o aguas de sentina.

Por ello, se realiza un tratamiento de las aguas de sentina, lo cual genera lodos que deben ser tratados como residuo peligroso. Estos líquidos de sentina serán evacuados en cisternas y se realizará su disposición final, a través de una EO-RS debidamente autorizada por la entidad competente.

La recepción de las aguas oleosas de sentinas y las aguas sucias de las embarcaciones, será por medio de un equipo de aspiración móvil de 230 litros y su disposición final gestionada a través del servicio de una empresa externa debidamente autorizada.

➤ **Emisiones:**

- **Etapa de planificación:** La generación de ruido durante esta etapa se dará por la movilización de los vehículos y maquinarias hacia el área del proyecto.
- **Etapa de operación:** La generación de ruido durante esta etapa se dará por las actividades propias del desguace y por el funcionamiento de maquinarias y equipos.
- **Etapa de cierre:** El ruido que se generará en esta etapa del proyecto, será por la movilización de los vehículos y maquinarias. Para todas las etapas del proyecto se prevé que el nivel de ruido el nivel del ruido no generará un impacto ambiental significativo, será leve por las características y actividades del desguace propiamente dicho.

### 3.4.12 Cronograma del proyecto

A continuación, se presenta el cronograma de actividades del proyecto:

**Cuadro N° 11. Cronograma de actividades del proyecto**

ACTIVIDAD	10 DÍAS	60 DÍAS	100 DÍAS	30 DÍAS
DESGUACE DEL ARTEFACTO NAVAL				
<b>ETAPA 1: ETAPA DE PLANIFICACIÓN</b>				
Movilización de equipos, materiales y personal	■			
Coordinaciones logísticas	■			
<b>ETAPA 2: ETAPA DE OPERACIÓN</b>				
Limpieza preliminar		■		
Desmantelamiento primario		■		
Desmantelamiento secundario			■	
Disposición de materiales				■
<b>ETAPA 3: ETAPA DE CIERRE</b>				
Limpieza del área de desguace				■
Retiro del área de trabajo				■

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.5 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO

#### 3.5.1 Área de influencia

El área de influencia ambiental, corresponde al territorio donde se presentarán y percibirán los probables impactos ambientales asociados a las diferentes etapas del desguace. La delimitación del área de influencia directa e indirecta, se realiza conforme a la Ley N° 27446 y su DS N°019-2009-MINAM Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en el cual contempla los posibles impactos directos por las actividades relacionadas al Proyecto.

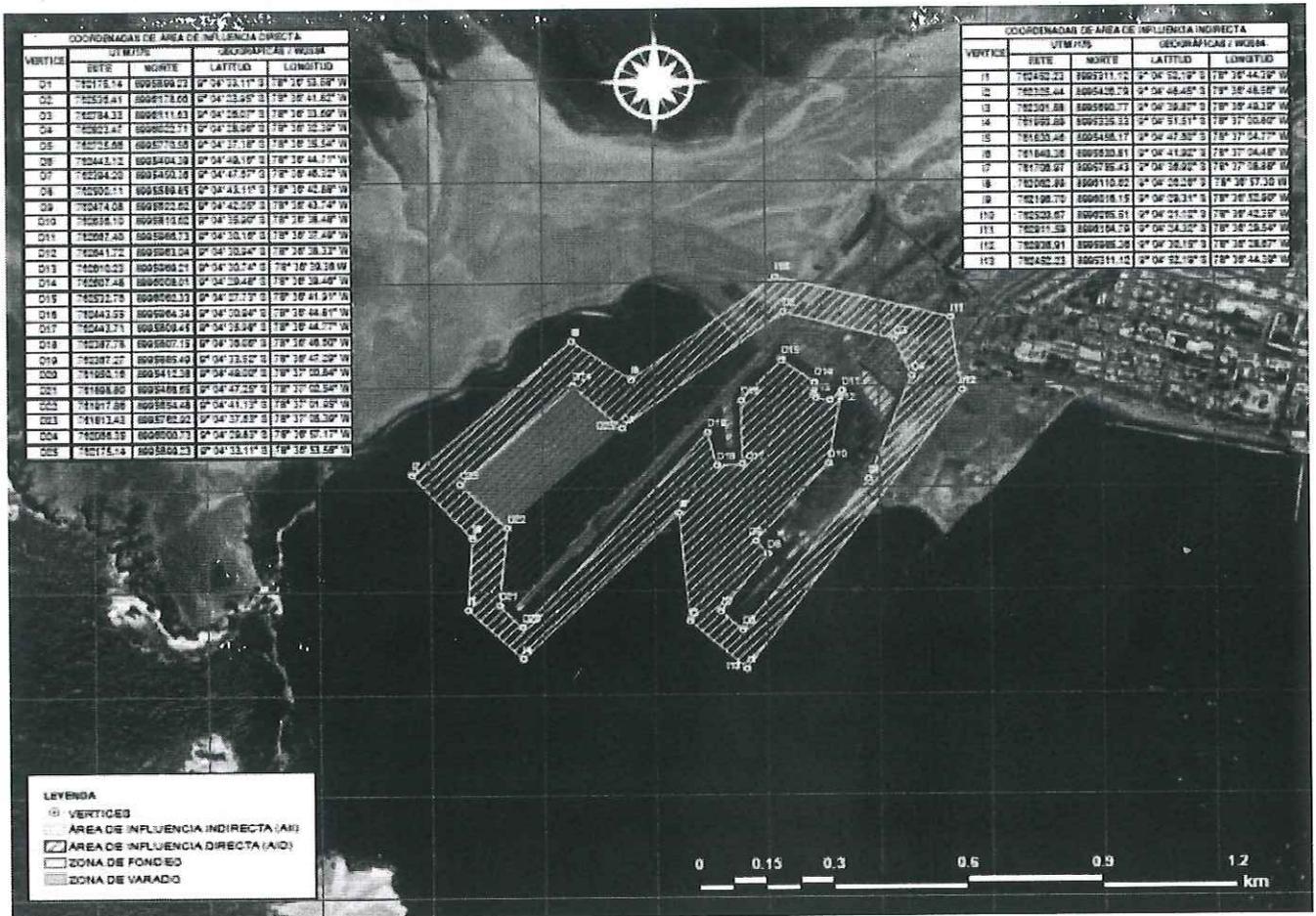
##### a) Área de influencia directa (AID)

La delimitación del área de influencia directa ha tenido en consideración las actividades del proyecto, comprendiendo parte de la zona marítima y zona costera, propias de donde se efectuará el desguace de la Ex – Barcaza, por lo que tendrán incidencia a los subsistemas ambientales que se encuentran en el área cercana del proyecto, considerando una superficie de 292,366 m<sup>2</sup> como AID; dentro de los cuales se contemplan las siguientes zonas: el área del muelle, del varado y de la zona de fondeo.

##### b) Área de influencia indirecta (AII)

Comprende a las zonas contiguas y aledañas a las actividades del proyecto donde los impactos serán igualmente indirectos; asimismo se considera aquella área sobre la cual interfieren en forma particular o desvinculada de las operaciones principales, las actividades potencialmente impactantes. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, el AII se encuentra conformado por una superficie de 370,390 m<sup>2</sup> dentro de los cuales se contemplan las siguientes zonas: área contigua al área acuática del proyecto y el centro poblado más cercano al área de ejecución del proyecto.

Imagen 2. Área de influencia directa e indirecta del proyecto



Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.5.2 Aspectos generales del entorno

#### a) Medio físico

##### ➤ Climatología

Según la clasificación de Thornthwaite, la costa peruana presenta una clasificación E (d) B<sup>1</sup> h<sub>3</sub>, la cual corresponde al predominio de un clima árido, templado y con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año.

##### ➤ Meteorología

Por parte de la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN), muestra que la velocidad varía mensualmente en un rango de 4.6 (2.36 m/s) y 5.7 nudos (2.93 m/s), con dirección marcadamente del Sur.

Por otro lado, la dirección de viento más constante está en el rango de 150° a 180°, y la velocidad predominante de la estación está en el rango de 12 a 15 (m/s).

##### ➤ Batimetría

El levantamiento del área de mar se efectuó el día 04 y 05 de enero del 2019, con corridas distanciadas entre si cada 10 metros y líneas de verificación cada 70 metros; asimismo la profundidad de inmersión del transductor para efectos de la corrección del sondaje corresponde a 0.47 y 0.52 centímetros para los días 04 y 05 de enero respectivamente.

Las profundidades varían desde 0 a -6.55 metros bajo la línea de reducción (en este caso el nivel CERO (0) nmbso) de los sondajes registrados; posee en promedio 0.76 % de pendiente, lo que indicaría que la superficie marina es regular y sin accidentes significativos.

➤ **Oleaje**

La dirección predominantemente de olas es del Suroeste con aproximadamente 62% de ocurrencia, las mismas que presentan alturas entre 2.0 a 2.5m y periodos de 14 a 16 segundos. Asimismo, se observan otras direcciones de olas que van desde la dirección Noroeste hasta Sur, las mismas que presentan porcentajes de ocurrencia muy bajos.

En cuanto a la propagación de oleaje realizado por el método de ortogonales; en las direcciones Sur Oeste a 5 metros de profundidad se tiene una altura de 0.32 m, y de Nor Oeste 0.285 m; las cuales son cercanas a lo modelado por Ramos, 2017; y las mediciones con el ológrafo que realizo DHN.

➤ **Geología**

En base al Mapa Geológico del Perú, la unidad presente en el área de estudio corresponde a cretacio superior.

➤ **Suelos**

Respecto al Mapa de Suelos del Perú elaborado por ONERN en colaboración de la FAO, el área de estudio presenta un tipo de suelo fluvisol éutrico.

➤ **Capacidad de uso mayor de tierra**

Para fines del presente se tomó como base el Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras elaborado por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales ONERN, teniendo que, el área de estudio se encuentra la Clasificación Ar 1.

➤ **Sedimentos marinos**

En el área de estudio se realizaron lanzamientos de draga VAN VEEN el día 05 de enero del 2019 en CINCO (05) puntos de muestreo de sedimentos, por los alrededores de la zona de interés. Al respecto se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Estación de muestreo M-1:** Existe presencia predominante de grava de diámetro de partícula mayores a 2 mm correspondiente a 79.83 % del peso total de la muestra y en ínfimas cantidades presencia de arena fina de diámetros de partícula que van desde 1.00 – 0.05 mm correspondiendo entre 0.12 y 0.00 % del peso total de la muestra.
- **Estación de muestreo M-2:** Existe presencia predominante de arcilla de diámetro de partículas menores de 0.002 mm correspondiente a 65.22 % del peso total de la muestra y presencia de arena fina de diámetro de partícula de 0.25 – 0.10 mm correspondiente al 12.10 % del peso total de la muestra.
- **Estación de muestreo M-3:** Existe presencia predominante de arcilla de diámetro de partícula menores a 0.002 mm

correspondiente a 54.12 % del peso total de la muestra, seguidas de arena fina y gravas con concentraciones de 17.08% y 7.94 % del peso total de la muestra.

- **Estación de muestreo M-4:** Existe presencia predominante de arcilla de diámetro de partícula menores a 0.002 mm correspondiente a 54.12 % del peso total de la muestra, seguidas de arena fina y gravas con concentraciones de 17.08% y 7.94 % del peso total de la muestra.
- **Estación de muestreo M-5:** Existe presencia predominante de arcilla de diámetro de partícula menores a 0.002 mm correspondiente a 69.43 % del peso total de la muestra, seguido de arena fina en concentraciones de 11.20 % y gravas en 2.47 % del total de la muestra.

➤ **Calidad de agua de mar**

Se establecieron TRES (03) puntos de monitoreo para medir la calidad del agua del área de influencia del proyecto. Para el establecimiento de las categorías para comparar los resultados, se seleccionó la Categoría 1, Sub-Categoría B1 Contacto Primario de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. A continuación, se describe brevemente los resultados obtenidos de cada parámetro evaluado por el Laboratorio ALAB Analytical Laboratory E.I.R.L., el cual se encuentra acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL).

- ✓ Aceites y grasas; el resultado de las tres estaciones de monitoreo fueron <0.5, lo cual determina una ausencia de película visible.
- ✓ Demanda Bioquímica del Oxígeno (DBO); el resultado para las estaciones CA-01 y CA-02 fue de <2.0, mientras que en el punto CA-03 fue de 22.9 mg/l, lo que indica que el último punto no se encuentra dentro de valor límite establecido.
- ✓ Demanda Química de Oxígeno (DQO); el resultado para las estaciones CA-01 y CA-02 fue de 10 mg/L, mientras que en el punto CA-03 fue de 37.5 mg/l, lo que indica que el último punto no se encuentra dentro de valor límite establecido.
- ✓ Resultado de hidrocarburos; el resultado de las tres estaciones de monitoreo fueron 0.5 mg/l, cabe señalar que este parámetro no está considerado para la categoría de evaluación del área del proyecto.
- ✓ Solidos disueltos totales; los resultados para las tres estaciones fueron altos considerando que, para dicho parámetro, según la categoría de comparación establecida no hay valor límite establecido.
- ✓ Resultado de oxígeno disuelto; el resultado de la estación CA-03 fue de 5.2mg/L, mientras que en las estaciones CA-01 y CA-02 fueron de 4.1 y 4.2 mg/L, valores que se encuentran por debajo del ECA.
- ✓ Resultados de temperatura; los resultados obtenidos para las estaciones CA-01, CA-02 y CA-03, fueron de 20.7 °C, 20.1 °C y 21.3 °C, cabe señalar que este parámetro no está considerado para la categoría de evaluación del área del proyecto.
- ✓ Resultados de pH; los resultados obtenidos para las estaciones CA-01, CA-02 y CA-03, fueron de 8.00, 8.03 y 7.82

respectivamente, lo que indica que se encuentra dentro del valor límite del ECA.

- ✓ Resultado de cobre; los resultados de las tres estaciones de monitoreo resultan por debajo del límite de detección y por ende menores al ECA Agua.
- ✓ En conclusión, del análisis realizado, se observa que existen tres parámetros (DBO, DQO y OD) cuyas concentraciones en el punto CA-03 exceden el ECA Agua, esto puede estar influenciado por la constante actividad en el Muelle N° 1 del Terminal Portuario de Chimbote, ya que el punto se ubica en el cabezo del muelle, tal y como también puede darse para el parámetro de sólidos totales suspendidos que se encuentra alto.

➤ **Calidad de aire**

Se estableció UNA (01) estación de monitoreo de la calidad del aire (CA-03) dentro del área de influencia del proyecto, evaluando los siguientes parámetros: PM10, PM 2,5, Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Monóxido de Carbono (CO), plomo en PM10. Los resultados obtenidos se compararon con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, determinándose que se encuentran dentro de los mismos.

➤ **Nivel de ruido ambiental**

Se establecieron DOS (02) puntos de muestreo para niveles de ruido ambiental (RA-01 y RA-02) en el área de influencia del proyecto, de acuerdo a lo establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, habiéndose evaluado los resultados para el periodo diurno con los estándares de la zona industrial (80dB) y nocturno (70db). Los resultados obtenidos demuestran que en los puntos establecidos se encuentran los niveles de ruido por debajo del límite.

**b) Medio biológico**

➤ **Zona de vida**

Al superponer el Mapa Ecológico del Perú con el área de influencia del proyecto, se obtuvo que la superficie abarca el desierto desecado.

➤ **Ecorregiones**

La clasificación de A. Brack identifica once ecorregiones para Perú, según el mencionado sistema el proyecto se ubica dentro de la ecorregión Desierto costanero.

➤ **Cobertura vegetal**

Al superponer el Mapa Nacional de cobertura vegetal con el área de influencia del proyecto, se obtuvo que la superficie abarca el tipo de cobertura vegetal denominado desierto costero.

➤ **Ecosistemas**

Al superponer el Mapa Nacional de Ecosistemas con el área de influencia del proyecto, se obtuvo que la superficie abarca el ecosistema denominado desierto costero.

➤ **Flora**

La flora caracterizada es sembrada en los laterales de las vías de tránsito al interior y en los alrededores de los complejos industriales bajo la forma de jardines, donde las especies representativas son *Delonix regia* "ponciana", *Punica granatum* "granada" y *Washingtonia robusta* "palmera" consideradas como ornamentales e introducidas. Además, de la presencia de *Stenotaphrum secundatum* "grama" empleada para ampliar las áreas verdes.

➤ **Fauna silvestre**

- ✓ **Mastofauna:** Existen algunas especies características de zonas urbanas, tales como "perros" *Canis familiaris*, la "rata negra" *Rattus rattus*, la "rata gris" *Rattus norvegicus* o el "ratón" *Mus musculus*. Estas especies son introducidas y aprovechan la presencia humana y los desechos que esta produce donde encuentra los recursos que necesita.
- ✓ **Avifauna:** Esta comunidad de aves urbanas se caracteriza por tener baja diversidad y dominancia de unas pocas especies. Asimismo, muchas de ellas emplean los restos de la actividad antrópica como material para la elaboración de sus nidos o hasta para su alimentación, entre otros. Entre las especies terrestres de avifauna de estos ambientes, tenemos como las más abundantes: *Columba livia* "paloma doméstica", *Zenaida meloda* "cuculí" y *Cathartes aura* "gallinazo de cabeza roja".
- ✓ **Herpetofauna:** En cuanto a los reptiles, se conoce que uno de sus principales representantes en estos hábitats es la "lagartija de los ramadales" *Microlophus thoracicus*.
- ✓ **Estado de conservación y endemismo:** Cabe indicar que ninguna de las especies señaladas anteriormente es endémica del Perú, y no se encuentra dentro de alguna categoría de amenaza tanto a nivel nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) ni en la lista roja de especies amenazadas de la IUCN.

➤ **Ecosistema Acuático**

- ✓ **Fitoplancton:** Para la zona se han reportado, entre las diatomeas, especies típicas de afloramiento como *Skeletonema costatum*, *Thalassiosira subtilis*, *Chaetoceros lorenzianus*, *Chaetoceros didymus*, *Lithodesmium undulatum*, asociadas a especies de fases intermedias como *Ditylum brighwellii*, *Coscinodiscus sp*, entre otros. Se registraron dinoflagelados de distribución cosmopolita como *Protoperidinium depressum* y *Ceratium furca*, además de *Ceratium fusus v. fusus*, *Dinophysis sp*. y varios representantes del género *Protoperidinium*. También, algunas especies de silicoflagelados.
- ✓ **Zooplancton:** La composición estuvo representada por larvas de bivalvos, de concha de abanico, gasterópodos, crustáceos, copépodos, balanús, poliquetos y cladóceros. El grupo más significativo fue el de los copépodos. Además de ello, el muestreo realizado en el 2018, señala que se encontraron 4 familias (Phylum Arthropoda, Bryozoa, Chordata, Mollusca) y

alrededor de 5 individuos por punto CA – 02 y CA – 03, en el caso del punto CA – 01, se halló que hubo 10 individuos.

- ✓ **Macrozoobentos:** La Bahía El Ferrol ha sido estudiada con cierta regularidad desde hace varios años. Todas las investigaciones han concluido en la severidad de los efectos de la contaminación sobre las comunidades bentónicas en la parte norte de la bahía, donde casi no existe fauna bentónica. Los estudios confirman que los valores de riqueza específica en el área de influencia del proyecto son muy bajos. Resaltando principalmente especies como: *Polydora* sociales representante del grupo *Polychaeta* e individuos de la familia *Nuculidae* del Phylum *Mollusca*, con una dominancia bastante alta de nematodos.
- ✓ **Aves:** Las especies de aves registradas en la zona y sus alrededores fueron: *Phalacrocorax brasilianus* "Cormorán Neotropical", *Pelecanus thagus* "Pelícano Peruano", *Larus belcheri* "Gaviota Peruana". Algunas especies registradas se encuentran en categoría de amenaza por la legislación nacional (Pelícano Peruano se encuentra en Peligro). No se observó individuos juveniles, crías ni nidos en el área del proyecto.
- ✓ **Mamíferos marinos:** Si bien es sabido que ciertos mamíferos marinos como el "lobo marino chusco", *Otaria flavescens* pueden ser avistados en ambientes cercanos a la costa, no se verifico su presencia para las zonas cercanas al área de influencia del proyecto.
- ✓ **Necton:** Este grupo está conformado por los organismos capaces de nadar y desplazarse por sus propios medios, las especies cuya presencia ha sido registrada en zonas cercanas al área de influencia y que podrían estar presentes: Lisa, Mojarrilla, Cachema, Coco, Trambollo y Borracho.

### c) Medio socioeconómico

#### ➤ Vivienda

Es de conocimiento que la vivienda ocupa un lugar preferente en las condiciones de vida, pues depende de la calidad de su construcción y la disponibilidad de servicios, entre otros. En la zona de estudio se encuentran casas independientes, departamentos en edificio, viviendas en quinta, vivienda en casa, choza o cabaña, vivienda improvisada y locales no destinados para habilitación humana.

#### ➤ Demografía

De acuerdo al último censo realizado durante el año 2017, a cargo del INEI, el distrito de Chimbote tiene una población total de 206 213 habitantes.

#### ➤ Comunidades campesinas

Dentro del área de influencia del proyecto, no se encuentran comunidades campesinas reconocidas por el Estado.

➤ **Áreas naturales protegidas**

Dentro del área de influencia del proyecto, no se encuentran áreas naturales protegidas reconocidas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

### **3.6 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

La identificación y evaluación de impactos ambientales, es el resultado de la interrelación entre las actividades a desarrollarse y el ambiente sobre el cual se ejecutará, para la evaluación de impactos ambientales se toman en cuenta los aspectos ambientales y sus interacciones con el ambiente, el aprovechamiento de facilidades existentes, el área de influencia de la actividad, la identificación de las principales fuentes potenciales de contaminación y las características ambientales del área.

En ese contexto, el análisis de los impactos ambientales se realiza en base a la información desarrollada en los capítulos anteriores. Esta información obtenida nos permitirá realizar el análisis de manera cuantitativa y cualitativa de los impactos ambientales con la finalidad de jerarquizarlos y proponer acciones de corrección, mitigación, control y/o erradicación o potenciación (para el caso de impactos de naturaleza positiva) propuestos en la Estrategia de Manejo Ambiental.

#### **3.6.1 Metodología para la identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**

La metodología a considerar para la identificación y evaluación de impactos, será principalmente a través del análisis matricial (Matriz de Conesa), adecuándolo a las condiciones de interacción entre aspectos y los componentes ambientales, el cual se permite identificar y ponderar los impactos generados por las actividades del proyecto sobre su entorno. Respecto a la concordancia con la metodología planteada en el instrumento original, este utiliza la metodología basada en análisis matricial el cual comparte atributos con la metodología base del presente capítulo, lo cual ya representa coherencia considerando que el presente instrumento toma como método base o fundamental el método matricial añadiendo nuevos atributos al análisis complementado con la metodología planteada por Sorensen para la identificación de impactos, el cual también ha sido empleada en el instrumento original utilizado para evaluar las actividades previstas en dicho documento. Descripción de los principales impactos ambientales potenciales.

##### **3.6.1.1 Matriz modificada de identificación y evaluación de impactos ambientales**

Basado en el método propuesto por Vicente Conesa F. el cual formuló una matriz de causa-efecto que permite un análisis global e integral de los impactos, se colocan los impactos ambientales identificados en filas y los atributos ambientales de evaluación en las columnas, que al plasmarlos en la ecuación propuesta por el autor dan un resultado numérico, que corresponden a la importancia del impacto. Esta matriz define un número, por medio del cual se mide la importancia del impacto ambiental, el que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo.

El impacto ambiental puede ser positivo o negativo, considerando positivo aquel impacto de carácter beneficioso y negativo a aquel impacto perjudicial para el ambiente. Los atributos se valoran con un número que indica una acción con el factor ambiental que se verá afectado.

Cuadro N° 12. Atributos y valores numéricos asignados

VALORACIÓN DEL ATRIBUTOS		DESCRIPCIÓN
<b>Naturaleza (N)</b>		El signo del impacto hace referencia a la naturaleza del impacto
Impacto positivo	+1	Es un impacto positivo si es beneficioso.
Impacto negativo	-1	Es impacto negativo si es perjudicial.
<b>Intensidad (I)</b>		Se refiere al grado de incidencia sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.
Baja	1	Si la destrucción es mínima, la intensidad será baja.
Media	2	Los valores comprendidos entre estos términos reflejaran situaciones intermedias.
Alta	4	Si existe una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto la intensidad será muy alta.
Muy Alta	8	
<b>Efecto (EF)</b>		Se refiere a la forma de manifestación del impacto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
Indirecto	1	Es impacto indirecto o secundario, cuando el efecto supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general a la relación de un factor ambiental con otro.
Directo	4	Es impacto directo, cuando el efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental.
<b>Área de Influencia (AI)</b>		Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad.
Puntual	1	Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual.
Local	2	Las situaciones inmediatas, según su graduación se considera local o regional
Regional	4	
Extra- regional	8	
Critica	>8	Si tiene una influencia generalizada y el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno de la actividad, el impacto será extra-regional.
<b>Momento (MO)</b>		Se refiere al tiempo que transcurre desde la ejecución de la acción y el comienzo o aparición del efecto sobre el factor del medio considerado.
Largo Plazo	1	Largo plazo, si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años.
Medio Plazo	2	Medio plazo, si el tiempo va de uno a cinco años.
Inmediato	4	Es inmediato si el tiempo transcurrido es nulo o inferior a un año
Critico	>4	En caso de "crítico", se le atribuye a un valor de uno o cuatro unidades por encima de las especificadas.
<b>Permanencia (PE)</b>		Se refiere al tiempo, que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.
Fugaz	1	Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera que la acción tiene un efector "fugaz".
Temporal	2	Si durante entre uno y diez años, se considera que tiene un efecto "temporal".
Permanente	4	Si el efecto tiene una duración de más de diez años, se considera el efecto "permanente".
<b>Reversibilidad (RV)</b>		Se refiere a la posibilidad de rePLANIFICACIÓN del factor afectado como consecuencia de la acción acometida, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.
Corto plazo	1	Si la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera "corto plazo".
Medio plazo	2	Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera de "medio plazo".
Mitigable	4	Efecto en el que la alteración puede mitigarse de una manera ostensible mediante el establecimiento de medidas correctoras.
Irreversible	8	Si es mayor de diez años, se considera el efecto "irreversible".
<b>Sinergia (SI)</b>		Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente ambiental total de la manifestación de los efectos simples provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independientes, no simultáneas.
Sin sinergismo	1	Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúa sobre el mismo factor, se considera sin sinergismo.
Sinérgico	2	Si se presenta un sinergismo moderado, se considera sinérgico

Muy sinérgico	4	Si es altamente sinérgico, se considera muy sinérgico.
<b>Periodicidad (PR)</b>		Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.
Irregular	1	De forma impredecible en el tiempo, se considera "irregular".
Periódico	2	Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera "periódico".
Continuo	4	Constante en el tiempo, se considera "continuo".
<b>Acumulación (AC)</b>		Se refiere al incremento de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o se reitera la acción que lo genera.
Simple	1	Cuando una acción no produce efectos acumulativos, se considera acumulación simple.
Acumulativo	4	Si se produce efecto acumulativo se cataloga acumulativo
<b>Recuperabilidad (MC)</b>		Posibilidad de rePLANIFICACIÓN total o parcial del factor afectado como consecuencia de la acción ejercida, es decir, está referida a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
Recuperable	2	Si la recuperación es total, se considera recuperable.
Mitigable	4	Si la acción es parcial, el efecto es mitigable.
Irrecuperable	8	Si la alteración es imposible de reparar, el efecto es irrecuperable.

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.6.1.2 Determinación de la Importancia del impacto

A partir de los atributos anteriormente descritos, se calcula el Índice del impacto para cada uno de los posibles impactos ambientales mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice (I)} = N (3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC)$$

Para jerarquizar los impactos ambientales, se han establecido rangos que presentan los valores teóricos mínimos y máximos del Impacto Ambiental, de esta manera los impactos ambientales quedaron clasificados de la siguiente forma:

**Cuadro N° 13. Clasificación de rangos para impactos negativos y positivos**

RANGOS DEL ÍNDICE DE IMPACTO	IMPACTO NEGATIVO
-100 a -75	Crítico
-74 a -50	Severo
-49 a -25	Moderado
-24 a -13	Compatible o Leve

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Cuadro N° 14. Clasificación de rangos para impactos negativos y positivos**

RANGOS DEL ÍNDICE DE IMPACTO	IMPACTO POSITIVO
13 a 24	Leve
25 a 49	Medio
50 a 74	Alto
75 a 100	Muy Alto

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

Al final se muestra el valor de aplicar la fórmula de valoración de los impactos, donde se conceptualiza el valor numérico del impacto y el grado de afectación basado en los atributos de tipo cualitativo.

### 3.6.1.3 Identificación de los componentes ambientales

En base a la información suministrada por la empresa respecto a las particularidades del proyecto descritas en el Capítulo: Descripción del Proyecto, sumada al conocimiento y experiencia de los consultores en el desarrollo de evaluaciones similares, se elaboró una lista de chequeo, en la cual se mencionan los aspectos ambientales identificados para el desarrollo del proyecto, los cuales se presenta a continuación:

**Cuadro N° 15. Identificación de las acciones del proyecto**

ETAPAS - ACTIVIDADES		SUB-ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Planificación	Movilización de equipos, materiales y personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso de vehículos sobre suelo</li> <li>• Dispersión de material particulado</li> <li>• Emisión de gases de combustión</li> <li>• Demanda de personal</li> <li>• Demanda de personal técnico</li> <li>• Generación de residuos</li> </ul>
	Limpieza preliminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de gases de combustión</li> <li>• Generación de ruido</li> <li>• Perturbación del medio acuático</li> <li>• Generación de residuos sólidos</li> <li>• Demanda de personal</li> </ul>
Operación	Desmantelamiento primario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de residuos sólidos</li> <li>• Demanda de personal</li> <li>• Perturbación del medio acuático</li> <li>• Generación de ruido</li> <li>• Dispersión de material particulado</li> </ul>
	Desmantelamiento secundario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersión de material particulado</li> <li>• Generación de residuos sólidos</li> <li>• Demanda de personal</li> <li>• Dispersión de metal en el suelo</li> <li>• Generación de ruido</li> </ul>
	Disposición de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de personal</li> <li>• Generación de residuos sólidos</li> <li>• Generación de ruido</li> </ul>
	Limpieza del área de desguace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de personal técnico</li> <li>• Generación de residuos</li> </ul>
Cierre	Retiro del área de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso de maquinarias sobre suelo</li> <li>• Dispersión de material particulado</li> <li>• Generación de ruido</li> <li>• Demanda de personal</li> <li>• Generación de residuos</li> </ul>

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

Los componentes ambientales son el conjunto de factores del ambiente biótico y abiótico (aire, suelo, biota, etc.) y del ambiente social (relaciones sociales, actividades económicas, culturales, etc.), susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, a partir de una acción o conjunto de acciones. A continuación, se presenta la lista de los componentes ambientales identificados para el proyecto.

**Cuadro N° 16. Identificación de componentes ambientales**

MEDIO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL
Medio físico	Aire	Alteración de la calidad del aire
		Incremento de los niveles de ruido
	Agua superficial	Alteración del agua superficial
	Sedimentos	Remoción de los sedimentos
	Suelo	Incremento de residuos
Alteración del suelo		
Medio Biológico	Hábitat acuático	Ahuyentamiento de la Fauna

Medio socio cultural	Económico	Oferta laboral temporal
	Social	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.6.2 Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales

Al identificar los posibles impactos de acuerdo a la interacción entre los aspectos y los componentes ambientales, se procede a la evaluación de cada impacto en relación a las actividades de cada etapa de desarrollo del proyecto, en base a la Matriz de Impactos Ambientales propuesta por Conesa y modificada en relación al proyecto. A continuación, se presentan los resultados del análisis:

**Cuadro N° 17. Resumen de la Matriz de Identificación y Evaluación Ambiental**

COMPONENTES AMBIENTALES Y SOCIALES			PLANIFICACIÓN	OPERACIÓN				CIERRE		
			DESGUACE							
			Actividades en tierra		Actividades en mar		Actividades en tierra			
MEDIO	ASPECTO	IMPACTO	Movilización de equipos, materiales y personal	Limpieza preliminar	Desmantelamiento primario	Desmantelamiento secundario	Disposición de materiales	Limpieza del área de desguace	Retiro del área de trabajo	
FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad de aire	-18	0	-17	-17	0	0	0	
		Alteración en los niveles de ruido	-20	-20	-20	-20	-20	-20	0	
	Agua superficial	Alteración del agua superficial	0	-17	-20	-20	0	0	0	
	Suelo	Remoción de los sedimentos	0	0	-20	-21	0	0	0	
		Alteración del suelo	0	0	0	-21	-17	18	18	
		Incremento de residuos	-17	-20	-17	-17	-20	-17	-17	
BIOLÓGICO	Hábitat acuático	Ahuyentamiento de la Fauna	0	-20	-20	-17	0	0	0	
SOCIO ECONÓMICO	Salud y seguridad	Afectación a la salud y seguridad del trabajador	-17	-20	-17	-17	-20	-17	-17	
	Socio-económico	Incremento de la oferta laboral	17	17	17	17	17	17	17	

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.6.3 Análisis de resultados

La etapa que presenta mayor cantidad del total de impactos identificados es la etapa de operación con un total de 66.67%, seguido de la etapa de cierre con un 21.43% y, por último, la etapa de planificación que representa el 11.9% y representa la etapa de menor cantidad de impactos identificados. De lo hallado se infiere que los impactos tendrán mayor ocurrencia en la etapa de operación considerando que el número de actividades es más amplio y a su vez, las actividades de planificación no suponen de mayor generación de impactos.

Respecto a la naturaleza de los impactos, el 78.57% de impactos es del tipo negativo siendo el predominante, el tipo de impacto positivo abarca el 21.43%. restante.

Respecto al índice de impacto a nivel del proyecto, como se observó anteriormente, el 78.57% de los impactos son del tipo negativo, siendo en su totalidad del tipo Compatible o leve, no se hallaron impactos

negativos del tipo Crítico, Severo o Moderado. Respecto a los impactos positivos estos representan el 21.43% restante, siendo en su totalidad del tipo leve, no se prevén impactos positivos de nivel medio, alto o muy alto. Basado en lo hallado, se puede inferir que el proyecto si bien presenta en su mayoría impactos de naturaleza negativa estos son en su totalidad del tipo compatible o leve, los cuales, según la metodología planteada para la evaluación de impactos, suponen una afectación de baja significancia en el ambiente en el cual se desarrolla.

### 3.7 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El titular, en cumplimiento de lo establecido en el Título IV del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM de fecha 16 de enero del 2009, que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales y la Resolución Directoral N° 643-2022-MGP/DICAPI de fecha 15 de agosto del 2022, que aprueba la Norma que regula el proceso de Participación Ciudadana durante las etapas de clasificación, evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de los proyectos de inversión y actividades bajo competencia de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, presentó lo siguiente:

#### a. Identificación de actores

- ✓ Autoridades
  - Capitanía de Puerto
  - Gobierno Regional
- ✓ Organizaciones Sociales, Gremiales, No gubernamentales
  - SIDERPERU
- ✓ Ciudadanía en general
  - Cualquier ciudadano debidamente identificado puede acercarse en persona o por escrito a las oficinas de SIDERPERU a recabar la información correspondiente.

#### b. Mecanismos de participación ciudadana

A continuación, se adjunta un cuadro con los mecanismos de participación ciudadana ejecutados por el titular:

**Cuadro N° 18. Mecanismos de participación ciudadana**

MECANISMOS	ACTIVIDAD	PROCESOS	DESCRIPCIÓN
Obligatorios	Disposición del EVAP	Procedimiento	Se puso a disposición UNA (1) copia del EVAP en forma física en la Capitanía de Puerto de Chimbote, para el alcance del público en general, quienes podrán indicar sus comentarios, para luego consolidar las observaciones que pudieran realizarse en el EVAP final.
	Publicación en diarios	Procedimiento	El titular del proyecto efectuó la publicación en el Diario Local de Chimbote "Locales" y en el Diario Oficial "El Peruano" con fecha 24 de mayo del 2023, dando a conocer a la ciudadanía que, el EVAP se encontraría a disposición de los interesados en las oficinas de la Capitanía de Puerto de Chimbote y en la Dirección General de Capitanías y Guardacostas para la entrega de una copia del citado estudio, a fines de revisión y posterior presentación de observaciones y/o recomendaciones.
	Acceso a la información	Procedimiento	SIDERPERU notificará a los actores involucrados que toda la información ambiental referida a las actividades se encuentra a su disposición para su revisión y análisis correspondientes en sus oficinas. Para la obtención de copias u otros elementos se dispondrán del pago de la tarifa administrativa pertinente, así como las reservas que las normas de propiedad intelectual establecen.

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### **3.8 ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL**

Las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales se centran en la Estrategia de Manejo Ambiental, el cual constituye la herramienta principal de la presente Evaluación, para conducir la gestión ambiental de la actividad de desguace, de tal forma que los impactos ambientales directos e indirectos puedan gestionarse en forma ambientalmente racional, y la actividad pueda ser sostenible en el tiempo. Por lo señalado, la Estrategia de Manejo Ambiental, como todo documento de gestión genera lineamientos ejecutivos para su implementación y perfeccionamiento, debidamente justificados en base al análisis de impacto, y como compromisos asumidos y fiscalizables.

En base a ello y para tener una secuencia lógica, la estrategia de manejo ambiental se ha estructurado de forma tal que las medidas de prevención, mitigación o corrección para los impactos ambientales potenciales identificados han sido ordenadas por componente ambiental y por etapa del proyecto.

#### **3.8.1 Componentes de la Estrategia de Manejo Ambiental**

##### **3.8.1.1 Plan de Manejo Ambiental**

El Plan de Manejo Ambiental tiene por objetivo determinar medidas específicas en base a los impactos potenciales valorizados y jerarquizados, a fin de evitar o mitigar, reducir o controlar los efectos que pudieran dañar el ambiente. Para el presente caso, se realizará:

##### **a) Programa de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales**

Tiene como finalidad gestionar mediante el presente Programa las medidas de prevención y protección del ambiente en base a los impactos potenciales identificados de la interacción de los aspectos ambientales (actividades del proyecto) y los componentes del medio para cada etapa de desarrollo del proyecto.

Además, su objetivo es establecer medidas específicas de control ambiental a implementar para cada impacto potencial identificado y evaluado para el desarrollo del proyecto a fin de prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales significativos que podrían presentarse en el área de influencia del proyecto. Entre estas medidas tenemos las siguientes:



**Cuadro N° 19. Medidas de prevención y mitigación ambiental – Etapa de planificación y planificación**

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA GENERAL	MEDIDA ESPECÍFICA	TIPO DE MEDIDA	CRONOGRAMA SEMANAL		FRECUENCIA	RESPONSABLE
						1	2		
FÍSICO	SUELO	Incremento de residuos	Mitigar la alteración de la calidad del suelo por incremento de residuos	Acondicionar puntos de segregación en los frentes de trabajo para garantizar un adecuado manejo residuos sólidos y su posterior disposición a un EO – RS.	P	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Para la disposición final de residuos peligrosos se contratará a una empresa debidamente autorizada especializada en el manejo de estos tipos de residuos.	P	X	X	Permanente	
				Respecto a los residuos líquidos, se aclara que estos no se generarán en el desguace, pues la Barcaza será limpiada preliminarmente a al inicio de operaciones. Por tanto, no hay residuos líquidos que deban extraerse del artefacto naval a excepción de algunos restos de lubricantes y/o combustibles, que serán retirados por un tercero antes del inicio del desguace. En el caso existan remanentes de estos residuos y en caso se derrames de aceites y grasas, solventes y similares, se activará el Plan de Contingencia.	P	X	X	Permanente	
	AIRE	Alteración de la calidad de aire	Reducir y controlar los niveles de emisiones gaseosas y material particulado en el aire	No se permitirá el ingreso de maquinarias al área del proyecto en mal estado, toda maquinaria deberá pasar por revisión periódica y registrada que certifique correcto funcionamiento.	P/M	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Todo paso de maquinarias, vehículos que trasladan equipos o similares deberá realizarse sobre la vía habilitada evitando en mayor grado el paso sobre suelo descubierto.	P/M	X	X	Permanente	
				Las maquinarias que ingresen a la obra deberán contar con certificados de revisión técnica vigente, los cuales deberán ser registrados, almacenados e identificados para cada una de las maquinarias.	P	X	X	Permanente	
	AIRE	Alteración de los niveles de ruido	Reducir y controlar los niveles de ruido en el área	No se permitirá el ingreso de maquinarias al área del proyecto en mal estado, toda maquinaria deberá pasar por revisión periódica y registrada que certifique correcto funcionamiento. Asimismo, se deberán aplicar silenciadores a toda maquinaria que ingrese en el área del proyecto o realice trabajos cerca del borde costero.	P/M	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Todo trabajo deberá realizarse en horario diurno y dentro de los límites del área efectiva del proyecto	P	X	X	Permanente	

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA GENERAL	MEDIDA ESPECÍFICA	TIPO DE MEDIDA	CRONOGRAMA SEMANAL		FRECUENCIA	RESPONSABLE
						1	2		
SOCIOECONÓMICO	SOCIO-ECONÓMICO	Afectación a la salud y seguridad del trabajador	Reducir y mitigar la afectación a la salud y seguridad del trabajador	Se deberá respetar el horario de trabajo a fin de evitar que la permanencia del impacto se extienda en horas innecesarias.	C			Anual	
		Incremento de la oferta laboral	Promover el incremento de la oferta laboral local	Entrega y capacitación respecto al uso de EPP a todo el personal involucrado en los trabajos de traslado de equipos a fin de evitar la ocurrencia de accidentes a causa de algún acto inseguro.	P/M	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
			Incremento de la oferta laboral		Señalización de las áreas de tránsito tanto de personal como de vehículos y maquinarias. Para la adquisición de mano de obra especializado y no especializado, requeridos para la planificación de las estructuras, se deberá considerar en primera instancia a personas pertenecientes a las localidades cercanas.	P	X	X	Permanente

Fuente: IGA - Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

Cuadro N° 20. Medidas de prevención y mitigación ambiental – Etapa de operación

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA GENERAL	MEDIDA ESPECÍFICA	TIPO DE MEDIDA	CRONOGRAMA MENSUAL		FRECUENCIA	RESPONSABLE
						1	2		
FÍSICO	AGUA	Alteración del agua superficial	Evitar y mitigar la alteración del agua superficial	Controlar el movimiento en el medio acuático, reduciendo el mismo al mínimo necesario a fin de reducir el impacto.	P	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
		Remoción de los sedimentos	Reducir y controlar el movimiento en el fondo marino	Minimizar las actividades que involucren la remoción de los sedimentos, limitándose a lo estrictamente necesario. Las actividades de desguace deben limitarse solo al área de ejecución a fin de no extender el área de afectación.	M	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
	SUELO	Alteración del suelo	Verificar la adecuada disposición de	Se implementará áreas específicas debidamente señalizadas donde se acopien temporalmente los residuos sólidos peligrosos y	P/M	X		Puntual	

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA GENERAL	MEDIDA ESPECÍFICA	TIPO DE MEDIDA	CRONOGRAMA MENSUAL		FRECUENCIA	RESPONSABLE
						1	2		
AIRE		Alteración de la calidad de aire	residuos y mitigar la afectación al suelo	no peligrosos generados. (área de almacenamiento central de residuos sólidos)					Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Implementar puntos de segregación en los diferentes frentes de trabajo para realizar un adecuado manejo de residuos sólidos.	P/M	X		Puntual	
				Para la disposición final de residuos peligrosos se contratará a una empresa debidamente autorizada especializada en el manejo de estos tipos de residuos.	P	X	X	Permanente	
				En el caso de derrames de aceites y grasas, solventes y similares, se activará el Plan de contingencia para derrame en suelo.	P	X	X	Permanente	
				No se permitirá el ingreso de maquinarias al área del proyecto en mal estado, toda maquinaria deberá pasar por revisión periódica y registrada que certifique correcto funcionamiento.	P/M	X	X	Permanente	
				Todo paso de maquinarias, vehículos que trasladen equipos o similares deberá realizarse sobre la vía habilitada evitando en mayor grado el paso sobre suelo descubierto	P/M	X	X	Permanente	
				Las maquinarias que ingresen a la obra deberán contar con certificados de revisión técnica vigente, los cuales deberán ser registrados, almacenados e identificados para cada una de las maquinarias.	P	X	X	Permanente	
				No se permitirá el ingreso de maquinarias, equipos o vehículos al área del proyecto en mal estado, para ello deberán pasar por revisión periódica y registrada que certifique correcto funcionamiento.	P/M	X	X	Permanente	
				Todo trabajo deberá realizarse dentro del horario establecido.	P	X	X	Permanente	
				Se deberá dar mantenimiento a los equipos empleados dentro de los procesos con el fin de evitar desperfectos que incrementen los niveles de ruido-	P	X	X	Permanente	

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA GENERAL	MEDIDA ESPECÍFICA	TIPO DE MEDIDA	CRONOGRAMA MENSUAL		FRECUENCIA	RESPONSABLE
						1	2		
SOCIOECONÓMICO	HÁBITAT ACUÁTICO	Ahuyentamiento de fauna	Reducir el ahuyentamiento de la fauna	Los trabajadores expuestos a niveles de ruido superiores a 80 dBA deberán usar obligatoriamente elementos de protección auditiva.	P	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Las actividades de desguace deben limitarse solo al área de ejecución a fin de no extender el área de afectación por niveles de ruido en el área.	P	X	X	Permanente	
SOCIOECONÓMICO	SOCIO-ECONÓMICO	Afectación a la salud y seguridad del trabajador	Reducir y mitigar la afectación a la salud y seguridad del trabajador	No se permitirá la generación de otros impactos no asociados a actividad de desguace (disparos, explosiones, etc.). Se realizará charlas informativas, dirigidos al personal que interviene directa e indirectamente en la ejecución de las actividades, sobre temas relacionados con el manejo, preservación y conservación de la fauna	P	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Entrega y capacitación respecto al uso de EPP a todo el personal involucrado en los trabajos de traslado de equipos a fin de evitar la ocurrencia de accidentes a causa de algún acto inseguro. Señalización de las áreas de tránsito tanto de personal como de vehículos y maquinarias.	P/M	X	X	Permanente	
		Incremento de la oferta laboral local	Promover el incremento de la oferta laboral local	Para la adquisición de mano de obra especializado y no especializado requeridos, se deberá considerar en primera instancia a personas pertenecientes a las localidades cercanas.	C	X	X	Permanente	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA

Informe: IGA - Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**Cuadro N° 21. Medidas de prevención y mitigación ambiental – Etapa de cierre**

MÉDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA GENERAL	MEDIDA ESPECÍFICA	TIPO DE MEDIDA	CRONOGRAMA		RESPONSABLE
							MENSUAL	
FÍSICO	SUELO	Alteración de suelo / Incremento de residuos	Mitigar la alteración de la calidad del suelo	Los trabajos en tierra deben limitarse solo al área efectiva del proyecto.	P		X	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Acondicionar puntos de segregación en los frentes de trabajo para garantizar un adecuado manejo residuos sólidos y su posterior disposición a un EO – RS.	P		X	
				Para la disposición final de residuos peligrosos se contratará a una empresa debidamente autorizada especializada en el manejo de estos tipos de residuos.	P		X	
	AIRE	Alteración de los niveles de ruido	Reducir y controlar los niveles de ruido en el área	No se permitirá el ingreso de maquinarias al área del proyecto en mal estado, toda maquinaria deberá pasar por revisión periódica y registrada que certifique correcto funcionamiento. Asimismo, se deberán aplicar silenciadores a toda maquinaria que ingrese en el área del proyecto o realice trabajos cerca del borde costero.	P/M		X	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Todo trabajo deberá realizarse en horario diurno y dentro de los límites del área efectiva del proyecto	P		X	
				Se deberá respetar el horario de trabajo a fin de evitar que la permanencia del impacto se extienda en horas innecesarias.	P		X	
SOCIOECONÓMICO	SOCIO-ECONÓMICO	Afectación a la salud y seguridad del trabajador  Incremento de la oferta laboral	Reducir y mitigar la afectación a la salud y seguridad del trabajador  Promover el incremento de la oferta laboral local	Entrega y capacitación respecto al uso de EPP a todo el personal involucrado en los trabajos de traslado de equipos a fin de evitar la ocurrencia de accidentes a causa de algún acto inseguro.	P/M		X	Jefe HSE, y Supervisor SSOMA
				Señalización de las áreas de tránsito tanto de personal como de vehículos y maquinarias.	P		X	
				Para la adquisición de mano de obra especializado y no especializado, requeridos para la PLANIFICACIÓN de las estructuras, se deberá considerar en primera instancia a personas pertenecientes a las localidades cercanas.	C		X	

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**b) Programa de manejo de sustancias químicas – peligrosas -**

El programa tiene como finalidad gestionar en forma ambientalmente racional las sustancias químicas y sustancias peligrosas sobre lineamientos para su transporte, almacenamiento y manejo. Teniendo en cuenta que estas sustancias son elementos, insumos, productos y subproductos, o sus mezclas, en estado sólido, líquido y gaseoso que, por sus características físicas, químicas, toxicológicas, de explosividad u otros, representan riesgos para la salud de las personas, el ambiente y la propiedad.

Como medida de gestión propuesta para el manejo de los siguientes materiales y sustancias potencialmente peligrosas, se ha determinado lo siguiente:

- Teniendo en cuenta la manipulación de los materiales y sustancias peligrosas que podrían encontrarse durante las operaciones de desguace de los artefactos navales, esta se deberá efectuar de acuerdo a las medidas propuestas en el Plan de Contingencias para hacer frente a derrames peligrosos, primeros auxilios y accidentes con materiales peligrosos, el cual debe llevarse a cabo adecuadamente, a fin de disminuir considerablemente el riesgo y daños a la integridad física/al medio ambiente, siendo a su vez ese plan las medidas de gestión contra las siguientes sustancias potencialmente peligrosas:
  - En el caso de presentarse gases tóxicos en espacios cerrados, estos serán mitigados debido a que los trabajadores contarán con mascarillas para facilitar su respiración en espacios cerrados, es decir equipos de protección respiratoria, así como equipos para la protección de la cara y los ojos.
  - En cuanto a los sólidos inflamables, líquidos inflamables (entre estos aceites que pudieran encontrarse) y sustancias tóxicas, hidrolinas, ácidos y líquidos de baterías, etc.; estos deben ser retirados de los artefactos navales previo al inicio del desguace, siendo este una condicional al inicio de ejecución del proceso y responsabilidad de la empresa responsable de los artefactos navales que se encuentren en el área de desguace libre de estas sustancias, cumpliendo los procedimientos de seguridad personal. A fin de verificar el cumplimiento de este condicional se procederá a realizar la inspección dentro de los artefactos navales en el área asignada para la actividad de desguace, dicha inspección se realizará por parte del personal debidamente equipado con equipos de protección personal (guantes, lentes, mascarilla, etc.), en caso se identifique dichas sustancias se procederá a retirarlas previo aislamiento mediante bolsas de plástico (en el caso de sólidos inflamables) o recipientes cerrados (en el caso de líquidos) y depósito en contenedores o receptáculos de coloración según el tipo de sustancia, los cuales se almacenarán temporalmente en el área de almacenamiento de residuos peligrosos. En dicha área se



procederá al registro del tipo y volumen de la sustancia retirada y posteriormente serán dispuestas a través de una EO – RS debidamente autorizada por el MINAM.

- o Los hidrocarburos, aguas de sentinas, lubricantes de motores, grasas entre otros, deben ser retirados antes del desguace de los artefactos navales, garantizando de esta manera una adecuada posterior disposición final a cargo de una EO-RS debidamente autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).
- o Los óxidos y cables eléctricos serán retirados para posteriormente según su volumen determinar el lugar de su disposición final (relleno sanitario de seguridad o relleno sanitario municipal) con la gestión de la EO-RS debidamente autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).

**c) Programa de monitoreo ambiental**

Se plantea monitoreo de agua dada la cercanía del área de desguace con el medio acuático, así como el monitoreo de ruido a fin de medir la influencia de las actividades en el ruido ambiental en el área.

No se plantea monitoreo de aire, ya que no se consideran emisiones, ni sedimentos ya que las actividades no se realizarán directamente en el agua ni el fondo marino. Para lo cual, se plantean medidas de contingencia.

o Monitoreo de calidad de agua

La estrategia contempla la ubicación de puntos de monitoreo en el área acuática del proyecto, siendo estas las siguientes:

**Cuadro N° 22. Programa de monitoreo de calidad de agua**

PUNTO	COORDENADAS UTM		PARÁMETROS	NORMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA
	ESTE	NORTE			
CA -1	8995982.00	762616.00	Aceites y grasas DBO DQO	Estándares de Calidad Ambiental establecidos en el D.S. N° 004-2017-MINAM en la Categoría 1. Sub-Categoría B1.	Bimensual
CA - 2	8995711.00	762573.00	Sólidos Totales Suspendidos Hidrocarburos		
CA - 3	8995846.00	761944.00	Oxígeno disuelto Temperature pH Cobre		

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

o Monitoreo de calidad de ruido

Comprende la evaluación de los niveles de ruido a fin de estimar el impacto del proyecto sobre el área, siendo los puntos planteados los siguientes:



**Cuadro N° 23. Programa de monitoreo de calidad de ruido**

PUNTO	COORDENADAS UTM		PARÁMETROS	NORMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA
	ESTE	NORTE			
RA - 1	762 716	8 995 906	Ruido diurno y nocturno	D.S. N° 085-2003-PCM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para ruido	Bimensual
RA- 2	726 612	8 996 078			

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

**d) Programa de minimización manejo de residuos sólidos**

El programa tiene como objetivo establecer un procedimiento que permita la ejecución del programa de manejo de residuos sólidos con indicaciones y acciones precisas para que el personal encargado de la gestión desarrolle con la predictibilidad necesaria este programa y se consiga la finalidad planteada, respetando los criterios establecidos en el DS N°014 – 2017 – MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278).

La disposición de los residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo detallado en este programa, teniendo como medidas de prevención y mitigación las siguientes:

**Cuadro N° 24. Gestión de los residuos solidos**

ACTIVIDAD	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y CONTROL
<b>Generación</b>	<p>Durante la etapa de planificación, operación y cierre, se llevará un registro de los residuos generados, donde se consigne el tipo, descripción, cantidad, lugar temporal de disposición, empresas encargadas de la disposición final.</p> <p>Como parte integral al presente programa, el responsable antes citado, debe tener como sus principales responsabilidades las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la declaración anual sobre minimización y gestión de residuos sólidos, también denominada declaración anual de manejo de residuos sólido, a la autoridad competente.</li> <li>• Presentar el manifiesto de manejo de residuos peligrosos a la autoridad competente.</li> <li>• Contratar a una EO-RS para la recolección, transporte y disposición final de los residuos generados.</li> <li>• Mantener la estadística y documentación necesaria para tener caracterizados los residuos que generan.</li> <li>• Asegurar la adecuada disposición final de los residuos que generen, obteniendo la documentación correspondiente y evidencias de la EO-RS del desarrollo de esa función.</li> <li>• Desarrollar medidas de contingencia para la atención de emergencias durante el manejo de los residuos sólidos, el cual se presenta en el Plan de Contingencia.</li> <li>• Manejar los residuos peligrosos en forma separada del resto de residuos.</li> <li>• Brindar las facilidades necesarias para que la autoridad de salud y las autoridades sectoriales cumplan con sus funciones de fiscalización y atender las mismas con total diligencia.</li> </ul>
<b>Segregación</b>	<p>Las actividades de segregación corresponden principalmente a la separación de residuos por tipo en la fuente, en este caso, se desarrollaría de la siguiente manera:</p> <p>✓ <b>Etapa de operación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada operario será instruido en la segregación del residuo que se genera, de esa forma, la chatarra ferrosa se dispondrá como material reciclable, mientras que la madera es un residuo industrial no peligroso y así con otros residuos.</li> <li>• Cada operario dispondrá el residuo en el contenedor de color correspondiente.</li> </ul>

	<p>✓ <b>Etapa de cierre:</b> Cada operario dispondrá el residuo en el contenedor de color correspondiente.</p> <p>Dicha segregación debe darse en función a lo establecido en la NTP 900.058:2019 GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.</p>
<p><b>Recolección</b></p>	<p>Una vez generadas y tendidas las partes desguazadas reciclables se procederá a su recolección, tomando como siempre las mayores medidas de seguridad y usando todos los recursos necesarios para el desarrollo de esta tarea.</p>
<p><b>Almacenamiento temporal</b></p>	<p>El almacenamiento temporal se realizará en cilindros rotulados según la normativa técnica peruana, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De encontrarse hidrocarburos, aguas de sentina, lubricantes de motores, grasas, se deberá aplicar el Programa para el manejo de sustancias peligrosas y posteriormente serán almacenados en las instalaciones de recepción de mezclas oleosas, garantizando de esta manera una adecuada posterior disposición final a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos, autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).</li> <li>• Los óxidos y cables eléctricos serán almacenados para posteriormente ser transportados una vez que estén en tierra hacia su reaprovechamiento y/o disposición final.</li> <li>• En cuanto a los sólidos inflamables, líquidos inflamables y sustancias tóxicas, hidrolinas, ácidos y líquidos de baterías, hidrolinas, etc., serán almacenados para posteriormente, ser transportados a tierra, donde una EO-RS se encargará de su gestión.</li> <li>• Se debe contar con áreas, instalaciones y contenedores apropiados para el acopio y almacenamiento adecuado de los residuos generados, en condiciones tales que evita la contaminación del lugar y la exposición a personas, a riesgos relacionados con su salud y seguridad.</li> </ul> <p>Estas actividades se desarrollarán antes del inicio de las operaciones de desguace. Cabe señalar que la instalación de cada medida para el manejo de residuos sólidos se desarrollará según cada fase de desguace, trasladándose los receptáculos y geomembranas al área correspondiente.</p> <p>Es importante tener en cuenta que previo al almacenamiento, se debe considerar el transporte interno de los residuos, lo cual también es un factor de riesgo. Por ello, el Supervisor SSOMA debe ejecutar y coordinar el cumplimiento de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutas preestablecidas.</li> <li>• Equipo compatible (volumen, peso, forma).</li> <li>• Personal familiarizado con el equipo.</li> <li>• Determinación de las áreas de riesgo.</li> </ul> <p>El almacén central temporal de los residuos deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instalaciones para el almacenamiento de los residuos peligrosos se encontrarán aisladas de las oficinas y actividades que se realicen dentro de la planta.</li> <li>• Asimismo, las instalaciones para el almacenamiento de los residuos, estarán cubiertas con un cerco metálico, el techo deberá contar con una teja metálica, la superficie deberá ser impermeabilizada para evitar filtraciones al suelo, y deberá contar con un cartel de identificación.</li> <li>• Toda área de almacenamiento de residuos sólidos debe estar correctamente señalizada, restringiendo su acceso solo a personal autorizado.</li> <li>• El personal a cargo del manejo y disposición de los residuos deberá ser capacitado constantemente.</li> <li>• Estas áreas deberán ser equipadas con extintores, paños absorbentes, material olefílico, sacos con arena, palas, entre otros, asimismo el personal encargado del manejo de estos equipos debe estar capacitado.</li> <li>• Se contempla que el suelo debe estar impermeabilizado con un material</li> </ul>

	<p>como el concreto o geomembranas impermeabilizantes, afín de evitar filtraciones al suelo y así contaminarlo con residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los contenedores y/o recipientes estarán separadas a una distancia adecuada de acuerdo al nivel de peligrosidad del residuo, contarán con señalización que indique la peligrosidad de los residuos, los recipientes serán dispuestos de manera ordenada, según las características de los residuos.</li> </ul>
<b>Transporte y disposición final</b>	<p>Respecto al transporte y disposición de residuos, se señala que solo la chatarra ferrosa será transportada por SIDERPERÚ mediante Tráileres T3S3 (medio de transporte autorizado para el tipo de residuo), hacia su siderúrgica para su reaprovechamiento; mientras que los demás residuos, tanto peligrosos como no peligrosos e industriales y domésticos, serán dispuesto por una EO-RS debidamente autorizada por MINAM.</p> <p>El personal involucrado en la gestión y manejo de residuos sólidos deberá tipificar los residuos que serán generados y enviados a través de la EO-RS. A continuación, se presentan los Formatos para la identificación y registro de los residuos.</p>

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.8.1.2 Plan de contingencia

Este plan tiene como objetivo establecer los procedimientos operativos para hacer frente a situaciones indeseables que tienen un determinado grado de probabilidad de ocurrencia antes, durante e inclusive después de las operaciones de reciclaje de las embarcaciones.

En función a los riesgos identificados, se plantean a continuación las siguientes medidas de prevención, y de respuestas ante esas contingencias en ambas áreas de desguace:

**Cuadro N° 25. Medidas generales de prevención y contingencia**

CONTINGENCIA	MEDIDAS A TOMAR
<b>CAÍDA DE PERSONAS Y MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Todas las aberturas por las que los trabajadores sean susceptibles de caer deberían estar eficazmente tapadas o valladas e indicadas de forma clara y como resulte más oportuno.</li> <li>➤ Deberían adoptarse medidas de seguridad adecuadas como la provisión de vallas, de personal de vigilancia o de barreras, para proteger a cualquier persona que pudiera lesionarse a causa de la caída de materiales, o por la subida o bajada de herramientas o equipos.</li> <li>➤ Siempre que sea viable, y de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, deberían colocarse barandillas y topes para los pies a fin de proteger a los trabajadores evitando que éstos se caigan desde lugares de trabajo elevados. Cuando no se puedan facilitar barandillas y topes para los pies:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberían montarse y mantenerse redes o lonas de seguridad.</li> <li>• Deberían facilitarse y utilizarse cinturones de seguridad adecuados.</li> </ul> </li> <li>➤ Cuando sea necesario prevenir de algún peligro, deberían utilizarse guías, cables tensores o soportes o adoptarse otras medidas de seguridad eficaces para prevenir el derrumbamiento de las estructuras, o de partes de éstas, que estén siendo desmanteladas o demolidas.</li> <li>➤ No deberían arrojarse desde las alturas materiales u objetos de desecho. Si no es posible bajar sin riesgos los materiales y los objetos, deberían adoptarse medidas de seguridad adecuadas como la provisión de vallas o barreras. Los objetos sueltos no deberían dejarse tirado en los lugares por los que puedan caer sobre las personas que se encuentren debajo. Los trabajadores que estén trabajando en emplazamientos elevados deberían estar equipados con envases para tornillos, pernos, tuercas y piezas por el estilo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Con la finalidad de prevenir incendios o luchar de manera eficiente contra ellos de presentarse se deberán cumplir los siguientes lineamientos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el riesgo de fuego.</li> <li>• Controlar cualquier conato de incendio con rapidez y eficacia.</li> <li>• Efectuar la evacuación rápida y segura de las personas.</li> </ul> </li> <li>➤ Deberían facilitarse zonas suficientes y protegidas para el almacenamiento de líquidos, sólidos y gases inflamables como por ejemplo tanques para gases de petróleo licuados (LPG), botellas de acetileno, pinturas y otros materiales análogos.</li> <li>➤ Debería estar prohibido fumar y en los lugares que albergan materiales fácilmente combustibles o inflamables deberían exponerse avisos de «no fumar» que sean visibles claramente.</li> <li>➤ En los espacios restringidos y demás lugares en los que los gases inflamables, los vapores o el polvo puedan causar algún peligro:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberían utilizarse exclusivamente instalaciones y equipos eléctricos convenientemente protegidos, incluidas luces portátiles.</li> <li>• No debería haber llamas desnudas o medios de ignición similares.</li> </ul> </li> </ul>

**INCENDIOS Y  
 LUCHA CONTRA  
 INCENDIOS**

- Debería haber avisos que prohíban fumar.
- Los trapos, desechos y ropas impregnadas de hidrocarburos, así como otras sustancias susceptibles de arder de forma espontánea deberían retirarse a un lugar seguro y sin dilación.
- Se debería proveer ventilación adecuada.
- No se debería admitir a personas que trabajen con una indumentaria que pueda provocar electricidad estática o con un calzado que pueda provocar chispas
- Los materiales combustibles, los desechos impregnados de grasa o de hidrocarburos y los restos de maderas o de plásticos deberían guardarse en contenedores de metal y en un lugar seguro.
- Los trabajos de soldadura, de oxicorte y demás operaciones en caliente deberían realizarse exclusivamente a las órdenes de una persona competente y tras adoptar las medidas de seguridad oportunas, según se requiera, para reducir el riesgo de fuego y explosión.
- De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, los emplazamientos en los que exista peligro de fuego deberían estar provistos de:
  - Equipo de lucha contra incendios que resulte adecuado y suficiente, debiendo encontrarse fácilmente disponible, visible y accesible.
  - Un suministro de agua adecuado con suficiente presión.
- El equipo de extinción de incendios debería ser elegido y provisto de conformidad con lo dispuesto en las leyes y reglamentos nacionales e internacionales, con los resultados de la identificación de los peligros potenciales y con la evaluación de los riesgos.
- El equipo desplegado debería ser adecuado y compatible con las siguientes exigencias y aplicaciones:
  - El acceso y la salida restringidos, así como los espacios restringidos dentro de la ex-Barcaza.
  - La cantidad y las características de las sustancias potencialmente peligrosas, inflamables y explosivas que se manipulan en las operaciones de desguace de buques.
  - Los servicios de transporte y las instalaciones de almacenamiento en el área de trabajo.
  - La lucha contra incendios en una primera fase (extintores contra incendios portátiles de mano o sobre ruedas).
  - El agente extintor debería seleccionarse según los peligros potenciales y los riesgos identificados y según las medidas de control.
- El equipo de extinción de incendios debería mantenerse de forma adecuada y a pleno rendimiento y una persona competente debería inspeccionarlo cada cierto tiempo. Debería mantenerse despejado en todo momento el acceso al equipo de extinción de incendios como bocas contra incendios, extintores portátiles y conexiones para las mangueras.
- A todos los supervisores y a un número suficiente de trabajadores se les debería formar, instruir e informar acerca de los peligros que entrañan los fuegos, las medidas de seguridad adecuadas a adoptar y la utilización del equipo de extinción de incendios, de manera que durante todos los periodos de trabajo se pueda disponer con facilidad de personal adecuadamente capacitado. En la formación, instrucción e información facilitadas deberían incluirse, especialmente:
  - Las circunstancias en las que los trabajadores por sí solos no deberían intentar ocuparse del fuego, sino que deberían evacuar la zona y llamar al personal de lucha contra incendios.
  - Cuándo y dónde dar la alarma.
  - Las acciones a emprender en caso de fuego, incluida la utilización de los medios de evacuación.
  - El uso correcto del equipo de lucha y protección contra incendios, para los trabajadores que habrán de utilizarlo.
  - La naturaleza tóxica de los gases que se desprenden y de las medidas de primeros auxilios.
  - El uso correcto del equipo adecuado de protección personal.
  - Los planes y procedimientos de evacuación.
- Deberían instalarse medios suficientes, adecuados y eficaces (señales visuales y sonoras) encargados de avisar en caso de fuego. Debería existir un plan eficaz de evacuación de modo que todas las personas sean evacuadas de forma rápida y sin que cunda el pánico.
- En lugares visibles deberían colgarse avisos que indiquen, si procede:
  - La alarma contra incendios más próxima.
  - El número de teléfono y la dirección de los servicios de urgen
  - El puesto de primeros auxilios más próximo.

**ATMOSFERAS  
 PELIGROSAS Y  
 ESPACIOS  
 RESTRINGIDOS**

- Cuando un trabajador se encuentre en un espacio restringido:
  - Debería poderse disponer con facilidad de servicios y equipos adecuados, incluidos aparatos de respiración, botiquín de primeros auxilios, aparatos de reanimación y oxígeno, con fines de salvamento.
  - En la boca de entrada o cerca de ésta deberían colocarse una o varias personas encargadas que estén plenamente capacitadas.
  - Deberían mantenerse medios adecuados de comunicación entre el trabajador y el encargado.

- Ruido
  - Elaborar un programa de supervisión para identificar las zonas de exposición a un nivel elevado de ruido y los trabajadores afectados.
  - Concederles a los trabajadores afectados o a sus representantes oportunidades para guardar y cumplir la supervisión de la exposición al ruido.
  - Cuando sea factible, organizar la disposición del lugar de trabajo a fin de reducir la exposición de los trabajadores al ruido.
  - Estudiar la posibilidad de llevar a cabo los procesos que entrañan mucho ruido de otro modo y sin generar ruido.
  - Estudiar la posibilidad de sustituir las partes ruidosas por otras alternativas más silenciosas.
- Alumbrado

*[Handwritten signature]*

<p><b>PELIGROS FÍSICOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la finalidad de prevenir cualquier percance que se pueda presentar durante las operaciones de desguace y afecte la salud humana de los operarios, por escasez de alumbrado se proponen las siguientes medidas.</li> <li>• Cuando la luz natural no sea adecuada para garantizar unas condiciones de trabajo seguras, y durante la noche, debería proveerse luz artificial adecuada y apropiada, incluidas luces portátiles donde convenga, en cada lugar de trabajo y en cualquier otro lugar dentro de la instalación de desguace o del buque por donde tenga que pasar un trabajador.</li> <li>• Los cables del equipo portátil de alumbrado eléctrico deberían tener la sección y las características adecuadas a la potencia exigida y la resistencia mecánica adecuada para soportar condiciones duras en las operaciones de desguace de buques.</li> <li>• Cuando sea necesario prevenir el peligro de una descarga eléctrica, el cableado, las luces, y la maquinaria eléctrica deberían protegerse mediante dispositivos de seguridad adecuados para evitar cualquier rotura accidental.</li> <li>• El alumbrado artificial no debería producir, siempre que sea posible, una luz deslumbrante o sombras que resulten molestas.</li> </ul> <p>➤ Electricidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la finalidad de prevenir algún daño a la salud del personal encargado de las operaciones de desguace por descarga eléctrica o electrocución.</li> <li>• Antes de que comience el desguace de la Ex-Barcaza y a medida que éste va avanzando, deberían adoptarse las medidas oportunas para comprobar la presencia de peligros o para salvaguardar a los trabajadores del peligro de cualquier cable o aparato eléctrico que tenga corriente y que se encuentre por debajo, por encima o en el lugar de trabajo.</li> <li>• El tendido y el mantenimiento de cables y aparatos eléctricos en el área de desguace de la Ex-Barcaza deberá regirse por las leyes y reglamentos nacionales.</li> <li>• Todas las partes de las instalaciones eléctricas deberían tener la sección y las características adecuadas a la potencia exigida y al trabajo que van a realizar.</li> <li>• En todos los lugares en los que el contacto con el equipo eléctrico o la proximidad de éste puedan causar algún peligro deberían colgarse avisos de peligro adecuados.</li> <li>• Las personas que tengan que operar el equipo eléctrico deberían recibir instrucciones completas respecto de cualquier peligro posible que entrañe el equipo en cuestión.</li> </ul>
<p><b>DERRAME DE HIDROCARBUROS</b></p>	<p>Todo derrame, será comunicado de inmediato al Jefe de SSOMA quien a su vez es el responsable operativo del desguace, quien informará al responsable operativo del Área de desguace, y con estos datos de forma inmediata lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar del derrame.</li> <li>• Fecha y hora aproximada en que se produjo el derrame.</li> <li>• Características del derrame.</li> <li>• Tipo de producto.</li> <li>• Volumen aproximado.</li> <li>• Extensión del derrame y su desplazamiento.</li> <li>• Circunstancias en que se produjo el derrame.</li> <li>• Posibles causas del derrame, etc.</li> </ul> <p>➤ Medidas de prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará la supervisión del correcto desarrollo de las actividades de desguace para evitar posibles derrames durante esta etapa. Y ratificar que el artefacto naval ingrese sin restos de hidrocarburos.</li> <li>• Se contarán con equipos de respuesta ante derrames o kit anti derrames, los cuales en su interior tendrán: paños absorbentes, aserrín, palas, bolsas con arena y agentes neutralizantes, así como los respectivos manuales de uso. La ubicación de estos será en lugares estratégicos cerca de las operaciones de desguace</li> <li>• Las condiciones del lugar, para tomar las previsiones adecuadas que garanticen un desarrollo seguro de las operaciones de respuesta.</li> <li>• La estrategia a adoptar y estimación de los recursos humanos y materiales propios (Equipo de contención, recuperación, dispersión; personal para las operaciones de limpieza y recuperación de áreas), de organismos de apoyo a recurrir, así como el tiempo de desplazamiento de dichos recursos al lugar del derrame.</li> </ul> <p>➤ Medidas de mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurrida una contingencia de esta naturaleza se deben tomar las acciones operativas del caso como parar la contención y recojo del derrame y paralizar las operaciones de desguace.</li> <li>• De ocurrir un derrame de combustible se tiene previsto el uso inmediato de los equipos de contingencias, el personal que se encuentre laborando en la presente etapa estará debidamente capacitado para actuar en caso de emergencias</li> <li>• Comunicar de manera inmediata al jefe de SSOMA de la ocurrencia de una fuga o derrame.</li> <li>• Actuar de inmediato haciendo uso de los cilindros con arena, paños absorbentes y tierra.</li> <li>• Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de fuga y derrame.</li> <li>• Recibida la alarma, el personal de brigada se constituirá con urgencia en la zona de ocurrencia.</li> <li>• Adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir la fuga o derrame.</li> <li>• Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de control de la fuga o derrame.</li> <li>• Inspección de las áreas afectadas en tierra (costa)</li> <li>• Recuperación del producto derramado</li> <li>• Disposición inicial y final del producto recuperado a través de una EO-RS autorizada por el MINAM</li> <li>• Limpieza</li> <li>• Documentación del hecho e informe a la Capitanía de Puerto.</li> </ul>

*[Handwritten mark]*

<b>ACCIDENTES CON MATERIALES PELIGROSOS</b>	<p>Las posibles lesiones y/o accidentes que puedan presentarse, como producto de exposición a materiales peligrosos, así como también por el hecho de accidentes laborales, tendrán un procedimiento de respuesta que incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeros auxilios inmediatos, como, lavado de ojos, limpieza de las heridas y de ser necesario aplicación de vendajes.</li> <li>• Aviso inmediato a la persona responsable designada.</li> <li>• Informe sobre los detalles del origen del accidente, para la identificación del riesgo.</li> <li>• En caso se trate de un riesgo eléctrico o mecánico, asegurar que la fuente de energía o movimiento mecánico este neutralizado, previo a dar ayuda.</li> </ul>
---	--

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

### 3.8.1.3 Plan de cierre

El Plan de Cierre debe incorporar las medidas orientadas a prevenir impactos ambientales y riesgos durante las etapas de cierre de la operación de las actividades del desguace y retiro del personal, el cual tiene como objetivo lograr que, al culminar su vida útil, el lugar ocupado signifique un riesgo mínimo o impacto nulo al ambiente.

De acuerdo a las consideraciones del proyecto todo material empleado y sobrante de las actividades, así como los residuos sólidos y líquidos, deberá ser retirado al término de su vida útil o fin del proyecto, con la finalidad de no contaminar el área y obstaculizar o ser un peligro para el ambiente.

**Cuadro N° 26. Actividades del plan de cierre**

PROGRAMAS	ACTIVIDADES
<b>CIERRE TEMPORAL</b>	<p>Este plan se aplicará cuando se suspendan las operaciones por un tiempo determinado y exista la probabilidad de reiniciar las actividades. El Programa comprenderá las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar un personal encargado de la seguridad de las instalaciones.</li> <li>• Programar inspecciones periódicas de seguridad.</li> <li>• Establecer un programa periódico para el mantenimiento de las instalaciones.</li> </ul>
<b>CIERRE DEFINITIVO</b>	<p>Debido al cierre definitivo de las instalaciones se deberán tomar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar a la autoridad Administrativa la decisión adoptada, sustentando las razones por las cuales darían término al proyecto en ejecución.</li> <li>• Restablecer las condiciones ambientales paisajísticas en la que fue encontrada el área antes de iniciar el proyecto, e incluso mejorarlas. Con la extinción del artefacto naval todo vuelve a su condición original.</li> </ul> <p>En relación a lo señalado, cabe mencionar que la naturaleza del proyecto permite que el contexto de las actividades de operación sea concreto, siendo que las naves ya se encuentran en la zona de desguace y se seguirá el protocolo de control ambiental adecuada durante un periodo de tiempo; una vez finalizada la actividad, el paisaje no se ve afectado, ya que se mantiene tal y como se encontraba antes del arribo de las embarcaciones. En ese sentido, cabe indicar que el programa de cierre definitivo propone reestablecer las condiciones ambientales del área del proyecto, las acciones a desarrollar para ello se señalan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilización de materiales, equipos y personal: Las infraestructuras que se acondicionaron para la locación del proyecto no son fijas sino estructuras móviles como containers, lo cual facilita su retiro.</li> <li>• Limpieza del lugar: Se contará con el servicio de una EO-RS registrada ante MINAM, la cual se encargará de la gestión y disposición final de los residuos generados a partir de la movilización de materiales</li> </ul>

Fuente: IGA – Desguace especial Ex-Barcaza ENERGY 9501

## IV. EVALUACIÓN Y RESULTADOS

A continuación, se detalla la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para el proyecto de UN (1) Desguace especial de la Ex-Barcaza "ENERGY 9501", determinándose lo siguiente:

**Cuadro N° 27. Observaciones al Instrumento de Gestión Ambiental**

**Observación 1.-** En el Capítulo 3. Marco Legal; hace referencia a la Resolución Directoral N° 0179-96/DCG de fecha 10 de julio de 1996 y a la Resolución Directoral N° 455-2006/DCG de fecha 03 de noviembre del 2006; las cuales se encuentran derogadas; por lo que se debería modificar dicha información.

**Respuesta del titular 1.-** Al respecto se procede a modificar los ítems correspondientes:

**a) Resolución Directoral N° 0179-96/DCG**

Mediante Resolución Directoral N° 282-2021 MGP/DICAPI "Norma para la autorización de desguace de nave o artefactos navales", se deroga la Resolución Directoral N° 0179-96/DCG. En ese sentido, se procede a retirar dicha normativa de la tabla N° 3 "Marco legal aplicable al proyecto".

**b) Resolución Directoral N° 455-2006/DCC**

Mediante Resolución Directoral N° 643-22MGP-DICAPI se deroga la Resolución Directoral N° 455-2006/DCC por lo que se procede a modificar la redacción del ítem correspondiente. En ese sentido, se plantea el Plan de Participación Ciudadana conforme los plazos señalados.

**Evaluación 1.-** De la información presentada se puede determinar que se ha realizado la subsanación de la observación, colocando en la tabla N° 3 "Marco legal aplicable al proyecto" las normas vigentes correspondientes al proyecto.

**Estado.- SUBSANADA**

**Observación 2.-** En el Capítulo 4. Descripción del Proyecto, se deberá precisar lo siguiente:

**a.** En la tabla 8 y 9; se menciona las coordenadas de la zona de descarga en muelle 1 y muelle 2, como áreas donde se realizará el desguace; en ese sentido, en las actividades del proyecto, no se describe que descargarán en ambos muelles, por lo que se deberá complementar dicha información.

**b.** En el inciso 4.5.2., Etapa de Operación, no se menciona como será el varado de la barcaza, la cual se encuentra actualmente fondeada en el Puerto de Chimbote (ítem 4.4., Justificación Técnica); en ese sentido, se deberá indicar en que parte del proceso del desguace se realizará el varado de la barcaza.

**Respuesta del titular 1.-** El administrado añade la siguiente información:

**a) Muelle 1 y 2**

Respecto a lo observado, cabe aclarar que el Muelle 1 es el área correspondiente al Muelle N° 1 del Terminal Portuario de Chimbote y el Muelle N° 2 es el muelle de SIDERPERÚ. En base a ello, es necesario señalar que las operaciones de desguace se centraran en la zona de fondeo, el Muelle 1 (Muelle N° 1 del Terminal Portuario de Chimbote) y la zona de varado. En ese sentido, se procede a reestructurar el ítem 4.2. Ubicación del área.  
(...)

**4.2. Ubicación del área**

La Ex-Barcaza "ENERGY 9501" será recepcionada en la Bahía de Chimbote, frente al Terminal Portuario hacia el Muelle 1 del Terminal Portuario de Chimbote, ubicado a la altura del cruce de la Avenida Francisco Bolognesi y la Avenida Industrial, Urbanización la Caleta, lugar donde se efectuarán las operaciones de desguace por un periodo de 100 días útiles.



En el Anexo 5 se presenta el Mapa de ubicación con la distribución de las áreas para las actividades de Desguace.  
(...)

**b) Etapa de operación:**

Las operaciones de desguace de la Ex-Barcaza se realizarán por una empresa contratista externa, a cargo de SIDERPERU y su personal, cuyo contrato no se tiene hasta la fecha dado que se requiere la aprobación del instrumento para proceder administrativamente. Respecto al personal a cargo de la seguridad y los trabajos de seguridad, esto corresponde al personal de SIDERPERU, el cual dirigirá las operaciones dentro de la zona de trabajo y operará en conjunto con la empresa contratista, a fin de asegurar el adecuado proceso de obtención de la chatarra ferrosa. A continuación, se detallan cada una de las actividades para el desguace:



**Evaluación 1.-** De la información presentada se concluyó lo siguiente:

- a) El administrado describe como se realizará el traslado de la Ex-Barcaza desde la zona de fondeo a la zona de varado para su desguace, además de detallar los componentes que serán utilizados para dichas actividades, por lo que este ítem de la observación se encuentra subsanado.

b) El administrado describe como se realizará cada una de las actividades a realizar para el correcto desguace de la Ex-Barcaza
<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Observación 3. – En el Capítulo 5, Línea Base Ambiental y Social, ítem 5.2.9., Calidad de Agua, inciso 5.2.9.4., Análisis de los Parámetros Físicoquímico del Agua; hace mención que se realizara el análisis de cada parámetro de los informes de ensayo; al respecto, solo se realiza los parámetros de Demanda Bioquímica de Oxígeno, Aceites y Grasas y pH, por lo que se recomienda completar dicha información.</b>
<b>Respuesta del titular 1.-</b> Conforme a lo observado, se replantea el ítem 5.2.9 "Calidad de agua", con la evaluación de los parámetros solicitados.
<b>Evaluación 1.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha realizado la subsanación de la observación, adjuntando los resultados de la comparación con el ECA y la interpretación de cada uno de los parámetros analizados y sus informes de ensayo.
<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Observación 4.- En el Capítulo 6, Plan de Participación Ciudadana; se hace mención al Decreto Supremo N° 002-2019-EM, la cual aprueba el "Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de las Actividades de Hidrocarburos"; al respecto, se deberá aplicar y considerar para el establecimiento de los mecanismos de participación a la Resolución Directoral N° 643-2022/DCG/DICAPI - Norma que regula el proceso de participación ciudadana durante las etapas de clasificación, evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de los proyectos de inversión y actividades bajo competencia de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, por lo que se recomienda reformular dicho plan.</b>
<b>Respuesta del titular 1.-</b> Se procede a reformular el capítulo en base a los mecanismos de participación de la Resolución Directoral N° 643-2022/DCG/DICAPI - Norma que regula el proceso de participación ciudadana durante las etapas de clasificación, evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de los proyectos de inversión y actividades bajo competencia de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
<b>Evaluación 1.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha realizado la subsanación de la observación, detallando los mecanismos de participación ciudadana obligatoria y complementaria a realizar durante el proyecto.
<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Observación 5.- En el Capítulo 7, Identificación y Evaluación de Impactos; se deberá reestructurar el Capítulo, a fin de incluir las actividades que serán o no reformuladas en el Capítulo 4, Descripción del Proyecto.</b>
<b>Respuesta del titular 1.-</b> En base a lo observado, se procede a modificar el capítulo 7, a fin de reflejar el desarrollo del desguace en el medio acuático y tierra.
<b>Evaluación 1.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha realizado la subsanación de la observación, incluyendo cada una de las actividades de desguace a realizar para la elaboración de la matriz de impactos ambientales.
<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Observación 6.- En el Capítulo 8, Estrategia de Manejo Ambiental; se deberá reestructurar las medidas de prevención y mitigación ambiental, identificadas en el Capítulo 7., a fin de incluir las actividades que serán o no reformuladas en el Capítulo 4, Descripción del Proyecto.</b>
<b>Respuesta del titular 1.-</b> En base a lo observado, se procede a reestructurar las medidas de prevención y mitigación ambiental, a fin de reflejar el desarrollo del desguace en el medio acuático y tierra.
<b>Evaluación 1.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha realizado la subsanación de la observación, incluyendo cada una de las actividades de desguace a realizar para la elaboración de las medidas de prevención y mitigación ambiental.
<b>Estado.- SUBSANADA</b>

**Observación 7.- En el Capítulo 8, ítem 8.2.3, Programa de Monitoreo Ambiental, se determina lo siguiente:**

- a) En el inciso 8.2.3.1., Monitoreo de la Calidad de Agua, se hace mención en el punto (b). de Metodología y frecuencia de monitoreo, al Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM; el cual se encuentra derogado.
- b) En el inciso 8.2.4.6., Manejo de Residuos Sólidos; deberá presentar el Plan de Manejo de Residuos Líquidos, en conformidad con lo descrito en el punto (c) de recolección de la imagen 67, de Caracterización de residuos sólidos, donde hace mención a los residuos líquidos que se recolectaran en el proyecto.

**Respuesta del titular 1.-** De la información presentada se concluyó lo siguiente:

- a) Se corrige la información, cambiando dicho Decreto Supremo derogado por el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua".
- b) El titular indica que, la barcaza atraviesa un proceso de limpieza previo el inicio del desguace, lo que asegura que para el proyecto no se generen residuos líquidos. Lo señalado en el ítem c) Recolección, en la caracterización de residuos corresponde a la identificación general de los tipos de residuos líquidos combustibles que podrían encontrarse eventualmente. No obstante, cabe recalcar que dichos residuos líquidos encontrados como remanentes de aceites y combustibles, serán dispuestos usando paños absorbentes, más no de forma líquida. Esto considerando que de encontrarse dichos residuos serán en cantidad mínimas, dada la limpieza preliminar.

En ese sentido, se señala que de encontrarse hidrocarburos, aguas de sentina, lubricantes de motores o grasas, se deberá aplicar el Programa para el manejo de sustancias peligrosas y posteriormente serán almacenados en las instalaciones de recepción de mezclas oleosas, garantizando de esta manera una adecuada posterior disposición final a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos, autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM), tal y como se describe en el ítem d) Almacenamiento temporal.

Asimismo, el Programa para el manejo de sustancias químicas – peligrosas descrito en el ítem 8.2.2., señala las medidas correspondientes para la gestión de materiales y sustancias potencialmente peligrosas, adecuada para la gestión de residuos líquidos.

**Evaluación 1.-** De la información presentada se puede determinar que se ha realizado la subsanación de la observación, detallandola cómo será la recolección y gestión de los residuos líquidos.

**Estado.- SUBSANADA**

## V. CONCLUSIÓN

En lo que a Protección del Ambiente Acuático se refiere, se concluye que la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., identificada con RUC N° 20402885549, **ha subsanado correctamente las observaciones** formuladas por esta Autoridad Marítima Nacional, a la Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto que consiste en UN (1) Desguace especial de la Ex- Barcaza denominada "ENERGY 9501", ubicada en el distrito de Chimbote, provincia de Santa, departamento de Ancash; así como también, **ha cumplido con el mecanismo de participación ciudadana.**

Al respecto, se concluye en **aprobar la Evaluación Ambiental Preliminar, la cual constituye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)** del citado proyecto, en conformidad con el artículo 41.3 del Reglamento de la Ley del SEIA, y el numeral 6.2. del artículo 6, Capítulo II del Anexo "A" de la Resolución Directoral N° 400-2021 MGP/DICAPI; **otorgándose la Certificación Ambiental en la Categoría I -**

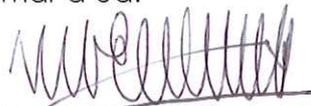
Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del citado proyecto, conforme a lo evaluado en el presente Informe Técnico, y en congruencia con el artículo 45.1° del Reglamento de la Ley del SEIA.

### VI. RECOMENDACIÓN

Según lo expuesto anteriormente, **se recomienda se emita la respectiva Resolución Directoral** mediante la cual se aprueba la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), y se otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA), del citado proyecto a la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., con RUC. N° 2040288549.

Asimismo, se debe notificar la Resolución Directoral a emitirse a la empresa SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A., y publicar la misma en el portal Institucional de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Es todo cuanto tengo que informar a Ud.

  
Ingeniera Ambiental  
Monica SALAS Escala  
CIP. 136665

Visto el presente documento, este departamento remite la evaluación para su acción correspondiente.

Teniente Primero ING  
Jefe de la División de Certificación  
Ambiental  
Lisbeth TATAJE Luna  
01195566





Capitán de Fragata  
Jefe del Departamento de Protección  
del Ambiente Acuático  
Eduardo Carlos ATKINS Tirado  
00916717

 P/O  
Teniente Primero ING.  
Jefe de la División de Certificación Ambiental  
Lisbeth TATAJE Luna  
01195566

DISTRIBUCIÓN:

Copia: Archivo. -