



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"  
"Año de la Universalización de la Salud"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12818484170050

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 416-2020-SENACE-PE/DEAR**

**A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**  
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y Productivos

**DE** : **DAVID VÍCTOR BORJAS ALCÁNTARA**  
Líder de Proyecto

**CELIA MARÍA CÁCERES BUENO**  
Especialista Ambiental en Medio Biológico

**DANNY EDUARDO ATARAMA MORI**  
Especialista Ambiental en SIG

**IORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ**  
Especialista Ambiental I en Descripción de Proyectos con  
Énfasis en Minería y/o Energía

**LIZ PUMA ALMANZA**  
Especialista Social I

**JOAN CATHERINE LOZA MONTOYA**  
Especialista en Biología con énfasis en Minería – Nivel II

**MIRYAN GERALDINE PINEDO BARRIENTOS**  
Abogada especializada en Minería – Nivel II

**TANIA MARÍA LEYVA RIVERA**  
Especialista Ambiental – Nivel II

**YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTÍNEZ**  
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II

**ASUNTO** : Evaluación del Primer Informe Técnico Sustentatorio de la  
Unidad Minera Crespo, presentado por Compañía Minera  
Ares S.A.C.

**REFERENCIA** : M-ITS-00058-2020 (31.03.2020)

**FECHA** : Miraflores, 22 de julio de 2020

---

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1 El 24 de enero de 2020, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento



adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Compañía Minera Ares S.A.C. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "**Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Crespo**" (en adelante, **Primer ITS Crespo**), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental Insideo S.A.C. (en adelante, **la Consultora**), suscribiéndose el acta respectiva<sup>1</sup>.

- 1.2 El 15 de marzo de 2020, se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto de Urgencia N° 026-2020, que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus (covid-19) en el territorio nacional. En dicho decreto se establece en la Segunda Disposición Complementaria Final la suspensión por treinta (30) días hábiles de los plazos de los procedimientos administrativos sujetos a silencio administrativos positivo y negativo, reanudándose su contabilidad a partir del 29 de abril de 2020.
- 1.3 Mediante expediente M-ITS-0058-2020 de fecha 31 de marzo de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Primer ITS Crespo.
- 1.4 Con fecha 28 de abril, se publicó en el Diario Oficial El Peruano el Decreto Supremo N° 076-2020-PCM, mediante el cual se prorrogó la suspensión del cómputo de plazos detallado en el numeral 1.2 del presente informe por el término de quince (15) días hábiles contados a partir del 29 de abril de 2020; esto es, hasta el 20 de mayo de 2020.
- 1.5 Con fecha 16 de mayo de 2020, se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00035-2020-SENACE/PE del 14 de mayo de 2020, que aprueba el listado de procedimientos a cargo del Senace exceptuados de la suspensión del cómputo de plazos previsto en el numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 026-2020 y artículo 28 del Decreto de Urgencia N° 029-2020; por tanto, a partir del 18 de mayo de 2020, se reanuda el cómputo de los plazos de inicio y tramitación de los procedimientos administrativos sujetos a evaluación previa, tales como el presente procedimiento.
- 1.6 Mediante Oficio N° 155-2020-SENACE-PE/DEAR del 19 de mayo de 2020, notificado el 21 de mayo de 2020, la DEAR Senace solicitó opinión técnica sobre el Primer ITS Crespo al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, **SERNANP**).
- 1.7 Mediante DC-1-M-ITS-0058-2020 de fecha 29 de mayo de 2020, SERNANP presentó el Oficio N° 0698-2020-SERNANP-DGANP de fecha 28 de mayo de 2020, conteniendo la Opinión Técnica N° 344-2020-SERNANP-DGANP de fecha 28 de mayo de 2020, la cual contiene observaciones como resultado de la evaluación del Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto de Explotación Crespo, ubicado sobre la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi.

---

<sup>1</sup> Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.



- 1.8 El 2 de junio de 2020, la DEAR Senace notificó el Auto Directoral N° 065-2020-SENACE-PE/DEAR, por el cual requirió al Titular cumpla con subsanar las observaciones formuladas al Primer ITS Crespo, contenidas en el Informe N° 319-2020-SENACE-PE/DEAR, en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.9 Mediante DC-2-M-ITS-0058-2020 de fecha 12 de junio de 2020, el Titular solicitó a la DEAR Senace una ampliación de plazo para cumplir con el requerimiento de levantamiento de observaciones.
- 1.10 El 15 de junio de 2020, por Auto Directoral N° 073-2020-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 337-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace otorgó diez (10) días hábiles adicionales al otorgado por Auto Directoral N° 065-2020-SENACE-PE/DEAR, a efectos de que el Titular presente la documentación destinada a subsanar las observaciones al Primer ITS Crespo.
- 1.11 Mediante DC-3-M-ITS-0058-2020 de fecha 30 de junio de 2020, el Titular presentó la documentación que contiene la subsanación de las observaciones efectuadas al Primer ITS Crespo, actualizando la información inicialmente presentada.
- 1.12 El 3 de julio de 2020, la DEAR Senace notificó a SERNANP el Oficio N° 214-2020-SENACE-PE/DEAR, por el cual le remite el levantamiento de observaciones presentadas por el Titular.
- 1.13 Por Trámite DC-4-M-ITS-0058-2020 de fecha 7 de julio de 2020, el Titular presenta información adicional al levantamiento de las observaciones efectuadas al Primer ITS Crespo.
- 1.14 En la misma fecha, 7 de julio de 2020, a través del Trámite DC-5-M-ITS-0058-2020, SERNANP presentó el Oficio N° 0857-2020-SERNANP-DGANP, adjuntado la Opinión Técnica N° 384-2020-SERNANP-DGANP, la cual contiene observaciones como resultado de la evaluación del levantamiento de observaciones del Primer ITS Crespo.
- 1.15 Posteriormente, por Trámite DC-6-M-ITS-0058-2020 de fecha 8 de julio de 2020, el Titular presenta información complementaria para el levantamiento de observaciones al Primer ITS Crespo.
- 1.16 Es así que, mediante Oficio N° 219-2020-SENACE-PE/DEAR del 9 de julio de 2020, notificado el 10 de julio de 2020, la DEAR Senace remitió toda la información adicional y complementaria presentada por el Titular a través de los Trámites DC-4-M-ITS-0058-2020 y DC-6-M-ITS-0058-2020. Asimismo, la DEAR Senace solicitó a SERNANP su opinión técnica definitiva sobre el Primer ITS Crespo.
- 1.17 Finalmente, mediante Trámite DC-7-M-ITS-0058-2020 de fecha 20 de julio de 2020, SERNANP presentó el Oficio N° 0898-2020-SERNANP-DGANP, adjuntado la Opinión Técnica N° 398-2020-SERNANP-DGANP, la cual contiene la Opinión Técnica Previa Favorable al Primer ITS Crespo (ver **Anexo N° 2**).



## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Primer ITS Crespo presentado por Compañía Minera Ares S.A.C., para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

### 2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas<sup>2</sup>.

El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental (IGA); en tales casos, el Titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, el artículo 131 y 132<sup>3</sup> siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)<sup>4</sup>; establecen los supuestos de

<sup>2</sup> De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

<sup>3</sup> Modificado por el Decreto Supremo N° 005.2020-EM.

<sup>4</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**  
**"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental"**  
*Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera genera su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro*



de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

- a) Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
- b) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
- c) Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
- d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
- e) Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo.
- f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
- g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
- h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias.

#### **Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio**

En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio. Para ello, deberá considerar lo siguiente:

- a) Antecedentes.
- b) Nombre y ubicación de unidad minera.
- c) Justificación de la modificación a implementar.
- d) Descripción de las actividades que comprende la modificación.
- e) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.
- f) Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
- g) Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.
- h) Ficha resumen actualizado.
- i) Conclusiones.
- j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.

La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.

De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente.

132.1 La solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean No Significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente, siendo este el criterio para aplicar a un Informe Técnico Sustentatorio, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Decreto Supremo N° 038-2001-AG y sus modificatorias demás normas conexas y aplicables vigentes.

132.2 Los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en exploración y explotación con impactos ambientales negativos No Significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente.

132.3 La autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación podrá solicitar información a las autoridades competentes, para la evaluación del instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.

132.4 En caso el titular no acredite el sustento técnico que la modificación, ampliación o mejora tecnológica genera un impacto ambiental no significativo, la Autoridad Ambiental Competente procede a declarar la no conformidad de la solicitud.

132.5 Para la procedencia del ITS se debe verificar los siguientes supuestos:

- a. Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
- b. No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
- c. No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relicto, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
- d. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- e. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

132.6 No es procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente. De ser ello así, el titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.

132.7 De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la



excepción para lo modificación de un estudio ambiental a través de un ITS, los contenidos que se debe presentar en un ITS, los supuestos de procedencia de un ITS, así como para la emisión de la conformidad<sup>5</sup> o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Al respecto, en el numeral 132.1 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, se señala que el criterio que debe primar para aplicar a un ITS, y por ende otorgar la respectiva conformidad, es que el titular minero debe sustentarse técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar la actividad propuesta, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

Asimismo, los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en explotación con impactos ambientales negativos no significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente, de conformidad con el numeral 132.2 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Sobre el particular, mediante Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental, se regula la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero.

De igual modo, en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se establece los supuestos de procedencia para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS:

- a. Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
- b. No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
- c. No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relictos, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
- d. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- e. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

---

*notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan.*

*132.8 El titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS. El titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto."*

<sup>5</sup> La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.



Tampoco, resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, según lo dispuesto en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

Es preciso indicar que, en el marco de la evaluación del ITS de no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad. No obstante, dentro del plazo de evaluación del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, conforme lo indica la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

Asimismo, en el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular<sup>6</sup>.

Sobre el particular, mediante Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace, señaló que "(...) desde una aplicación sistemática de las normas ambientales sobre los ITS a cargo del Senace, **existe una etapa de observaciones que debe ser subsanada por el Titular; durante ese período el plazo de evaluación se suspende.** Para tal efecto, las observaciones deben ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea.

Por último, un Titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el Titular debe poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

---

<sup>6</sup> Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM

*"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental*

*(...)*

*51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."*

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar del TUO de la LPAG, corresponde la aplicación de esta Ley, debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 141 del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.



## 2.3 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación del ITS

### 2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

<b>Nombre</b>	:	Primer ITS Crespo
<b>Unidad minera</b>	:	Crespo
<b>Concesiones mineras</b>	:	Liam XXVII y Acumulación Crespo
<b>Titular minero</b>	:	Compañía Minera Ares S.A.C
<b>Ubicación política</b>	:	Distrito de Santo Tomás, provincia de Chumbivilcas y departamento de Cusco
<b>Ubicación geográfica</b>	:	Intercuenca Alto Apurímac, a una altitud que varía entre los 4 500 y 5 200 m de elevación.
<b>Áreas naturales protegidas</b>	:	Zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi

### 2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Laura Marlin Morales Mendoza, identificado con DNI N° 41828650, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00111 de la Partida N° 11348967 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

### 2.3.3 Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

INSIDEO S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Primer ITS Crespo, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el RNC 00134-2019<sup>7</sup>, por lo que está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Primer ITS Crespo, quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación<sup>8</sup>.

**Cuadro N° 1.** Profesionales que participaron en la elaboración del ITS

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniera Ambiental	092716

<sup>7</sup> La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

<sup>8</sup> La habilitación debe mantenerse inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República, y en la Ley N° 28847, Ley del Trabajo del Biólogo.



Nombre	Profesión	Colegiatura
Oscar Queirolo Muro	Biólogo	08952
Hayra Cárdenas Chevarría	Ingeniera Civil	144655
Robert Hawkins Tacchino	Ingeniero Ambiental	144738
Lina Cuevas Soto	Ingeniera Geográfica	092736

Fuente: Primer ITS Crespo

### 2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos específicos para el Primer ITS Crespo son los siguientes:

- Habilitación de 4 plataformas metalúrgicas (4 sondajes metalúrgicos, incluyendo 2 tinas de sedimentación por plataforma) y sus respectivos accesos.
- Habilitación de 7 plataformas geotécnicas (7 sondajes geotécnicos, incluyendo 2 tinas de sedimentación por plataforma) y sus respectivos accesos.
- Habilitación de 19 plataformas de descarte (19 plataformas de descarte, incluyendo 2 tinas de sedimentación por plataforma) y sus respectivos accesos.

Asimismo, el ITS en evaluación constituye el Primer ITS Crespo en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM, a partir la Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Explotación Crespo (en adelante, **EIA Proyecto Crespo**) aprobada mediante Resolución Directoral N° 247-2013-MEM-AAM de fecha 12 julio de 2013; y está referido a componentes auxiliares.

### 2.3.5 Marco Legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al el Primer ITS Crespo, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento las siguientes:

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se



presentan los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas en el Primer ITS Crespo:

### Cuadro N° 2. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
1	Habilitación de 4 plataformas metalúrgicas y sus respectivos accesos.	C.1.12
2	Habilitación de 7 plataformas geotécnicas y sus respectivos accesos.	C.1.12
3	Habilitación de 19 plataformas de descarte y sus respectivos accesos.	C.1.12

Fuente: Primer ITS Crespo

(\*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM

### 2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presenta el instrumento de gestión ambiental aprobado con el que cuenta el Titular para la Unidad Minera Crespo:

### Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Crespo	MINEM	R.D. N° 247-2013-MEM-AAM	12.07.2013

Fuente: Primer ITS Crespo

### 2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y el área de influencia ambiental directa de la Unidad Minera Crespo se aprueban en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Crespo, mediante la Resolución Directoral N° 247-2013-MEM/AAM, de fecha 12 de julio de 2013. Cabe señalar que, las coordenadas geográficas del área efectiva fueron rectificadas en dos oportunidades mediante Resolución Directoral N° 342-2013-MEM/AAM y Resolución Directoral N° 482-2013-MEM-AAM.

El área efectiva de la UM Crespo se encuentra conformada por un (01) polígono de 41 vértices en coordenadas UTM WGS-84 las cuales corresponde a las indicadas en la R.D. N° 482-2013-MEM-AAM.

De la revisión, se tiene que las modificaciones planteadas en el ITS Crespo se encuentran dentro del área efectiva y del área de influencia ambiental directa que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

### 2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Primer ITS Crespo, considera información de la EIA Proyecto Crespo aprobada mediante Resolución Directoral N° 247-2013-MEM-AAM; así como del programa de vigilancia ambiental aprobado.



## Medio físico

**Clima y meteorología.-** El área de estudio corresponde a un clima lluvioso que presenta otoños e inviernos secos, con una temperatura semifrígida y de humedad atmosférica grado húmedo. Para la caracterización meteorológica del área se han empleado registros (2016-2019) de la estación de SENAMHI (Marca Cunka) ubicada en el distrito de Santo Tomás (Chumbivilcas-Cusco). Es así que se ha podido determinar que la temperatura mensual media varía entre los 6,4°C (junio) y 10,78°C (noviembre), con una temperatura promedio anual de 9,06°C. Los meses más fríos se encuentran en el periodo de mayo a setiembre, mientras que los meses de octubre a abril presentan temperaturas relativamente más altas.

Durante el periodo de evaluación considerado se registró una humedad relativa promedio anual de 59,7%; mientras que los promedios mensuales presentan una humedad relativa que varía desde 45,0% en el mes de agosto hasta 74,2% en el mes de marzo. En cuanto a la precipitación mensual acumulada se obtuvo un valor de precipitación total media anual de 880,0 mm. El máximo valor de precipitación mensual acumulada es de 219,0 mm registrado en febrero, mientras que el valor mínimo registrado es de 8,6 mm en el mes de julio.

Por otro lado, el mayor valor de velocidad de viento se da en noviembre, con un promedio 7,1 m/s, y el menor en julio, con un promedio de 4,7 m/s.

**Geomorfología.-** Geográficamente el área está representada por los contrafuertes occidentales más altos de la Cordillera Occidental Andina, identificándose las siguientes unidades geomorfológicas: vertientes de montaña empinada, vertientes de montaña disectada, altiplanicies disectadas, fondos de valle Fluvio glaciar. Los componentes propuestos que ocupan huella nueva (1,5 ha) se encuentran sobre las unidades Vertiente de montaña Empanada y Altiplanicies disectadas. La primera se caracteriza por presentar una morfología bastante agreste, incidido por una red de drenaje dendrítica con numerosas quebradas de corto recorrido, con pendientes predominantes de 25 a 50% y cuya morfología está íntimamente relacionada a estructuras volcánicas como derrames, mesetas, domos y estructuras circulares, así como procesos de alteración hidrotermal. La segunda, corresponde a superficies caracterizadas por una topografía ligeramente llana 15-25% disecionada.

Los procesos geodinámicos que ocurren en el ámbito del proyecto se manifiestan en forma puntual y/o localizada, en relación a los componentes del ITS, se ha identificado la cercanía de los siguientes fenómenos: posibles deslizamientos, erosión de taludes y desprendimiento de roca. No obstante, el Titular presenta medidas de mitigación detalladas en el capítulo 11 (Plan de manejo).

**Geología.-** Regionalmente, el proyecto se encuentra ubicado en la Cordillera Occidental, los que abarcan rocas volcánicas y secuencias sedimentarias, desde el tope del terciario y base del cuaternario. En la zona afloran rocas resultantes de la consolidación de los materiales volcánicos de tipo explosivo (piroclásticos), tales como: cenizas, lapillis, bombas, bloques, con débil presencia de alteración hidrotermal. En el tope del terciario y base del cuaternario afloran rocas volcánicas de flujos sub horizontales andesitas-basálticas ricas en plagioclasa y magnetita, pertenecientes a las formaciones Alfabamba, grupo Barroso y depósitos Glaciares.



La mineralización pertenece a un sistema de alta sulfuración con contenidos de Ag y Au, en un sistema complejo de vetas, brechas y zonas silicificadas. La mineralización, principalmente de Au, está relacionada con zonas de veta brecha con textura de reemplazamiento de carbonatos, lixiviación parcial y bandeamiento. Las principales estructuras muestran tres sistemas (NW-SE, ENE-WSW a E-W y NNE-SSW).

**Suelos.-** Los componentes del Primer ITS Crespo, tanto aquellos que se encuentran sobre huella aprobada como no aprobada, se encuentran sobre el suelo conocido como consociación misceláneo nival, está conformada por la unidad no edáfica denominada Misceláneo Glacial, que incluye áreas constituidas por antiguos y recientes masas de hielo que cubren las partes más altas y cimas de las montañas, así como por las zonas cercanas a los glaciares que se encuentran libres o desprovistas de hielo pero que se espera que se cubran en los meses más fríos. Estas áreas corresponden a las partes altas o nacientes de las quebradas a partir de 5 000 m de altitud.

Con respecto a la capacidad de uso mayor, en el área de estudio ambiental se reconocieron dos grupos de tierras: Tierras aptas para Pastos (P) y Tierras de Protección (X). Los componentes del Primer ITS Crespo que ocupan huella nueva (1,5 ha) se encuentran ubicados sobre las unidades: Xsc y Xsec. La unidad Xsc presenta limitación por suelo (profundidad efectiva) y clima, mientras que la unidad Xsec presenta limitación por suelo (profundidad efectiva), riesgo de erosión y clima. En cuanto al uso actual de la tierra, se ha identificado que los componentes del Primer ITS Crespo se hallan sobre terrenos con escasa vegetación – Terrenos sin vegetación (TEVTSV).

**Calidad de suelos.-** El análisis de calidad del suelo del área de estudio ambiental considera los resultados obtenidos en un muestreo realizado en 2011 como parte de la línea base del EIA Proyecto Crespo, como parte del EIA del Proyecto Crespo, para doce (12) puntos de muestreo de suelo, identificando como representativas a las estaciones (CS-7 y CS-8). Cabe precisar que, de acuerdo a lo señalado por el Titular la información utilizada se mantiene vigente, ya que las propiedades de los suelos resultan de largos procesos de formación y son relativamente estables. A esto se suma el bajo grado de intervención del proyecto en el área y el tipo de actividades desarrolladas, por lo cual los impactos en el suelo (incluyendo su calidad) no han sido significativos y no habría ocurrido un cambio en sus características.

Los resultados han sido comparados con comparación con los ECA para suelo de uso comercial/industrial/extractivo establecidos mediante D.S. N° 002-2013-MINAM, Asimismo, también se llevó a cabo una comparación de manera referencial con los ECA correspondientes al D.S. N° 011-2017-MINAM. En función a ello, se determinó que todos los registros para los diferentes parámetros analizados (metales y pH) no excedieron los estándares de calidad, encontrándose incluso, en ciertos casos, por debajo de los límites de detección de las metodologías aplicadas.

**Calidad de aire.-** Para la evaluación de la calidad de aire del área de estudio ambiental se utilizaron las estaciones de muestreo consideradas en la línea base del EIA Proyecto Crespo (2009 y 2011) y estaciones de monitoreo interno<sup>9</sup> (2016-2019), puesto que a la fecha de acuerdo a lo declarado por el Titular el compromiso de todas las estaciones de monitoreo no se ha activado debido al poco avance que han tenido los componentes

---

<sup>9</sup> Estas estaciones coinciden con algunas estaciones de la red de monitoreo aprobada en el EIA Proyecto Crespo.



aprobados. En cuanto a la norma de comparación empleada, los resultados han sido contrastados con el Decreto Supremo N°074-2001-PCM, Decreto Supremo N°003-2008-MINAM y en forma referencial el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

Es así que, se ha podido concluir que, durante el muestreo de aire realizado en el 2009 y 2011, la concentración de material particulado PM<sub>10</sub>, así como la concentración de los gases SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO, PM<sub>2.5</sub><sup>10</sup>, plomo y arsénico se encontró por debajo de los ECAs respectivos y aplicables a cada parámetro (2001, 2008 y 2017).

En cuanto a los resultados provenientes de los monitoreos internos, se tiene que todas las estaciones reportan valores por debajo de los valores establecidos en los ECA para los parámetros PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y PM<sub>2,5</sub>, este último incluso reporta en la mayoría de los casos (88,8% de los registros), valores por debajo del límite de detección de la metodología aplicada (<6,0 µg/m<sup>3</sup>).

**Niveles de ruido.-** El Titular ha empleado diez (10) puntos de muestreo que corresponden a la línea base del EIA del Proyecto Crespo (2009 y 2011), y cinco (05) estaciones de monitoreo actual (2016-2019). Cabe precisar que, a la fecha de acuerdo a lo declarado por el Titular el compromiso de todas las estaciones de monitoreo no se ha activado debido al poco avance que han tenido los componentes aprobados. En cuanto a la norma de comparación empleada, los resultados han sido contrastados con el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (residencial e industrial)

Según los resultados correspondientes a la línea base del EIA proyecto Crespo, los niveles de ruido registrados en las estaciones ubicadas en la zona industrial (04 estaciones) y residencial (02 estaciones), en horario diurno y nocturno, se encontraron por debajo de los ECA. De igual forma, se tiene que los resultados del horario diurno provenientes del período 2016-2019, también se encuentran por debajo de los ECA (residencial e industrial), alcanzando un valor máximo de 53,2 dB (A) en un solo punto de monitoreo (abril 2019). Mientras que los valores nocturnos, reportan que la mayoría de valores se encuentran por debajo del ECA industrial y/o residencial, exceptuando un valor puntual reportado por encima del ECA residencial (50 dB).

**Hidrología.-** Si bien en el presente ITS no se espera la modificación de la red hidrológica debido a la implementación de los cambios propuestos, el Titular señala que los componentes del proyecto se encuentran ubicados en la microcuenca Chacnia y algunos en la microcuenca Cayacti.

La microcuenca Chacnia es muy pequeña con un área tributaria de 9,50 km<sup>2</sup>, un perímetro de 16,17 km, con una elevación predominantemente baja. Además, la pendiente media de la cuenca es 30,41%, sugiriendo un terreno con pendiente escarpada. De acuerdo a los parámetros de drenaje se tiene que es una red de drenaje muy somera, pero por la forma muy alargada de la cuenca, es así que el tránsito hacia la salida será lento.

Por su lado, la microcuenca Cayacti tiene un área tributaria de 15,36 km<sup>2</sup>, un perímetro de 17,81 km. La longitud máxima de cauce desarrolla 4,25 km de recorrido. La elevación media de la cuenca es de 4 985,54 m, lo que sugiere una elevación predominantemente alta. Además, la pendiente media de la cuenca es 28,71%, sugiriendo un terreno con pendiente escarpada. Asimismo, de acuerdo a los parámetros de drenaje se tiene que

<sup>10</sup> Este parámetro se reporta únicamente en el 2011 como parte de la línea base aprobada del EIA Proyecto Crespo.



la cuenca tiene una red de drenaje muy somera, pero por la forma poco alargada de la cuenca, por lo que el tránsito hacia la salida será rápido.

Por otro lado, en base al inventario de fuentes de agua aprobado en el EIA-d proyecto Crespo, se tiene que los componentes del ITS no se encuentran sobre o cruzando dichos cuerpos de agua, encontrándose alejados de los mismos. En ese sentido, los componentes más cercanos corresponden a las plataformas PLAT-21 y PLAT-22 que están a 195,06 y 191,49 m de la laguna Corasma, y los accesos que llevan a dichas plataformas (173,92 m).

**Hidrogeología.-** Acorde al EIA Proyecto Crespo, en relación a la recarga, las áreas de las microcuencas Cayacti, Chacnia y vecinas permiten la recepción de las precipitaciones que se estiman en 1 232,78 mm anuales que se encargan de alimentar anualmente al sistema acuífero mediante la infiltración del agua, a través de los suelos, fracturas y fallas, aunque es deficitario de mayo a agosto y de octubre a diciembre, sin embargo, en los demás meses se incrementa.

Otro proceso de recarga es producido por las quebradas Chacnia y Cayacti, así como por las lagunas Janjahua y Quinra, esta recarga es constante durante todo el año pero menor al de las precipitaciones. Es debido a este proceso de recarga natural, que existe una napa freática que en general fluctúa, el acuífero aumenta su nivel freático por las precipitaciones producidas en época de lluvia y va disminuyendo lentamente en época de estiaje.

La profundidad del nivel estático mayormente fluctúa entre 2 a 11 m en los piezómetros PZ-1A, PZ-2A y PZ-3A, y 16 a 34 m en los piezómetros PZ-1B, PZ-2B y PZ-3B. Cabe precisar que las variaciones de los niveles freáticos generalmente tienen comportamiento estacional. Las direcciones preferenciales de flujo subterráneo son de noreste a suroeste y noroeste a suroeste.

Las plataformas, sondajes y accesos propuestos se encuentran en la unidad hidrogeológica "acuífero libre", cabe precisar que el estrato fracturado se ha considerado como acuífero libre, ya que no se ha identificado ningún estrato confinante, el estrato fracturado está conformado por brechas dacíticas y andesíticas de la Formación Alpbamba y lavas dacíticas del Grupo Barroso y material cuaternario. Es así que, en caso de intercepción de esta unidad se aplicarán medidas entre las cuales se tiene que durante los trabajos de perforación, si se encuentra agua artesiana, a fin de prevenir la pérdida de agua, los sondajes deberán ser sellados y cubiertos con bentonita y grava inmediatamente.

**Calidad de agua superficial.-** La calidad de agua superficial ha sido evaluada utilizando la información correspondiente a los puntos de muestreo considerados en la línea base del EIA Proyecto Crespo, así como 4 estaciones de monitoreo que forman parte de los monitoreos internos (Periodo 2016 – 2019). Cabe precisar que, el Titular señala que si bien se cuenta con una red de monitoreo de agua superficial aprobada, no se ha activado el compromiso de monitoreo debido al poco avance del proyecto y a que las actividades desarrolladas a la fecha no han supuesto una potencial afectación de la calidad de agua superficial puesto que no hay cuerpos de agua en el área del avance de los componentes aprobados.



Es así que el Titular ha seleccionado estaciones representativas debido a su cercanía con los componentes del proyecto, cuyos resultados han sido comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua establecidos mediante el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM. Asimismo, se comparan de forma referencial con la normativa vigente (Decreto Supremo N° 004-2017- MINAM). En el caso de los puntos de muestreo en ríos y quebradas y las estaciones de monitoreo, se compraron con los ECA correspondientes a las categorías 3 D-1 (riego de vegetales), 4 E-2 (conservación del ambiente acuático) se empleó para analizar la estación de la laguna Corasma y 3-A2 para los resultados de manantiales.

### Ríos y Quebradas

El Titular ha realizado el análisis de 04 estaciones (MW-17, MW-19, MW-21 y MW-35). Es así que, algunos valores de pH se encontraron por debajo del límite inferior establecido en los ECA (2008 y 2017), estos se presentaron en las estaciones MW-17 y MW-35 (época seca y húmeda). Con respecto a oxígeno disuelto, solo se encontró que la estación MW-35 en época seca se encontraba por debajo del valor establecido. En cuanto a la conductividad eléctrica, todos los resultados cumplieron los ECA (2008 y 2017). Con respecto a los metales, para aluminio, todas las estaciones cumplieron los ECA, excepto MW-35 en época seca. Para arsénico y manganeso, selenio, talio, plomo y zinc no se halló ninguna excedencia al ECA<sup>11</sup>. Para cadmio, solo se encontró una excedencia tanto en época seca como húmeda en MW-17, las demás estaciones cumplieron con lo establecido en los ECA (2008 y 2017).

Las concentraciones de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E.coli presentaron valores por debajo de los límites de detección de las metodologías aplicadas y/o por debajo de los ECA (2008 y 2017)

### Manantiales

El Titular ha realizado el análisis de 04 estaciones (MW-5, MW-7, MW-24 y MW-25). Los valores de pH se encuentran cumpliendo los ECA (2008 y 2017), excepto la estación MW-25 en época seca. Con respecto a oxígeno disuelto, la mayoría de valores se encuentra por debajo de lo establecido en los ECA (2008 y 2017). En cuanto a la conductividad eléctrica, todos los valores cumplen con los ECA (2008 y 2017). Para metales se halló que, los valores de aluminio no presentan excedencias al ECA 2017, sin embargo, se presentaron 3 valores que exceden lo establecido en el ECA 2008. Comportamiento similar presenta el parámetro antimonio. En cuanto al arsénico, solo un valor en MW-5 (época seca) superó los ECA (2008 y 2017). Para cadmio también se identificó solo un valor en MW-25 (época seca), ya que las demás estaciones cumplen los ECA (2008 y 2017). No se encontró ninguna excedencia para manganeso y zinc. Con respecto a plomo, tiene igual comportamiento que cadmio, ya que se halló solo un valor que excedía los ECA (2008 y 2017), el cual corresponde también a la estación MW-25.

Las concentraciones de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E.coli presentaron valores por debajo de los límites de detección de las metodologías aplicadas y/o por debajo de los ECA (2008 y 2017).

---

<sup>11</sup> En comparación al ECA categoría 3 tanto 2008 como 2017.



### Lagunas

El Titular ha realizado el análisis de 01 estación (MW-2). Es así que, se ha encontrado que los valores de pH, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica y metales (arsénico, manganeso) y parámetros microbiológicos (coliformes totales, coliformes termotolerantes y E.coli) se encuentran cumpliendo los ECA (2008 y 2017). No obstante, si se ha identificado excedencia a los ECA (2008 y 2017) para cadmio, plomo, talio y zinc, tanto en época seca y húmeda.

### Estaciones de monitoreo interno

El Titular ha realizado el análisis de 04 estaciones (MW-1, MW-2, MW-3 y MW-4). Todos los valores de pH registrados en los puntos de muestreo MW-1 y MW-2 se encontraron por debajo de lo establecido en los ECA categoría 3 (2008 y 2017) mientras que en las estaciones MW-3 y MW-4 se registraron 6 valores por debajo de lo establecido. En cuanto a oxígeno disuelto, ningún valor se registró por debajo del ECA Categoría 3 (2008 y 2017). Con respecto a metales, se tiene excedencias a los ECA categoría 3 (2008 y 2017) que corresponden a la estación MW-2. Igual comportamiento se presenta para plomo, en donde todos los resultados de MW-2 se encuentran por encima del valor establecido. En cuanto a zinc, del total de valores registrados, ninguno se encontró por encima de lo establecido en el ECA categoría 3 (2008 y 2017). Con respecto al resto de metales totales, todas las concentraciones se registraron por debajo de los límites de detección de las metodologías aplicadas y/o por debajo de los ECA Categoría 3 - D1 (2008 y 2017).

Para coliformes totales y termotolerantes, no se registraron excedencias a la normativa ambiental tanto del 2008 como del 2017.

### Conclusiones

El Titular señala que las excedencias reportadas están relacionadas con la mineralogía local, dado que en la zona del Proyecto se encuentra el yacimiento Crespo. Asimismo, indica en relación a las excedencias de cadmio, plomo y zinc, que la afinidad geoquímica entre el hierro y los metales mencionados, puede conducir a que estos se presenten en un mismo ambiente geoquímico. Es así que, los bajos niveles de pH pueden verse influenciados por la alta capacidad de oxidación de los sulfuros. Las excedencias reportadas de otros metales como talio, selenio y antimonio, son explicadas en función a su relación directa con otros metales. Específicamente para Talio señala que se debe por sustitución del potasio. Esto debido a que se concentra en magmas residuales para aparecer en cantidades notables en minerales de potasio presentes en yacimientos de tipo epitermal como el del yacimiento del Proyecto Crespo.

**Calidad de agua subterránea.-** En el EIA Proyecto Crespo no se consideró información de calidad de agua subterránea, solo se presentaron los resultados a nivel de geoquímica, realizándose un análisis de balance ácido base en las muestras de materiales geológicos tomadas en las bocaminas adyacentes a la ubicación del componente aprobado "Tajo". En dicho análisis se concluyó que todas las muestras tenían presencia de carbonatos, el pH se encontró entre 5,1 y 5,8.

### **Medio biológico**

Para la caracterización de la línea base, el Titular emplea los resultados obtenidos del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Explotación "Crespo" aprobado mediante Resolución Directoral N°247-2013-MEM/AAM correspondiente a las



evaluaciones de campo realizadas en el área de estudio durante la época seca y húmeda del año 2011 (Geoservice Ingeniería S.A.C), así como información complementaria de flora y fauna silvestre correspondiente a una evaluación realizada en febrero del año 2020 (Compañía Minera Ares S.A.C), considerada como parte del control interno de la U.M. Ares.

En el área de estudio, de acuerdo con lo identificado en el EIA, se presentan seis (06) formaciones vegetales: pajonal alto, pajonal corto, bofedal, matorral, vegetación escasa, roquedal y dos (02) coberturas del suelo; sin vegetación y lagunas.

Para la flora terrestre, se registran un total de 104 especies, distribuidas en 22 familias botánicas, estando ocho (08) especies listadas bajo las categorías En Peligro Crítico (CR), Vulnerable (VU) y Casi Amenazada (NT) según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG (legislación nacional); mientras que 11 especies son de Preocupación Menor (LC) para la IUCN (2020-1) y dos (02) especies forman parte del Apéndice II de CITES (2019). Las especies de flora con las categorías de conservación más altas son: *Ephedra rupestris*, *Austrocylindropuntia floccosa* y *Myrosmodes paludosa*. En el área de estudio se registran tres (03) especies endémicas de flora; *Gentianella luteomarginata*, *Senecio collinus* y *Senecio macrorrhizus*.

Para la fauna terrestre, se registran 76 especies (15 mamíferos, 54 aves, 3 anfibios y 4 reptiles) y 73 morfoespecies de artrópodos. De acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI (legislación nacional), seis (06) especies de aves, dos (02) especies de mamíferos y una (01) especie de anfibio, se listan en las categorías de conservación; Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y Data Deficiente (DD); mientras que para la IUCN (2020-1), tres (03) especies de aves, dos (02) especies de mamíferos y tres (03) especies de reptiles se listan como Casi Amenazadas (NT). Las dos (02) especies de mamíferos, *Leopardus colocolo* y *Vicugna vicugna*, forman parte del Apéndice II de CITES (2019). En el área de estudio se registra una (01) especie de ave, *Leptasthenura pileata* considerada endémica de Perú.

Los ecosistemas frágiles identificados, en el área de estudio, corresponden a parches de bofedales y lagunas altoandinas. Los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo se ubicarán entre 191 m y 934 m de distancia de los ecosistemas frágiles identificados.

## Medio social

Los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo no involucran nuevas poblaciones o distintas a las consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Explotación Crespo (2013). Dicha área de influencia social comprende el Área de Influencia Social Indirecta (AISI), conformada por el distrito de Santo Tomás y Llusco; y el Área de Influencia Social Directa (AISD), compuesta por la Comunidad Campesina Ccollpa Ccasahui, la cual está conformada por el centro poblado Ccollpa y los anexos Tambo Wankarama y Yurac Cancha. Para la presentación de la información de Línea Base, el Titular ha incluido datos del IGA vigente; los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas; y otras fuentes oficiales.

**Demografía.**- El año 2011, según la información recogida por Geoservice Ingeniería S.A.C (2011), el C.P. Ccollpa, Anexo Tambo Wankarama y el Anexo Yurac Cancha, tenían una población de 320, 180 y 150 habitantes, respectivamente. El distrito de Santo



Tomás, según el Censo (2017) cuenta con una población censada de 21 728 habitantes. Con relación a la distribución de la población, se tiene una población rural y urbana del 46,51% y 53,49%, respectivamente. En la distribución de la población por sexo del distrito de Santo Tomás, existe un ligero predominio de la población masculina sobre la femenina.

Vivienda y servicios básicos.- En el distrito de Santo Tomás existen un total de 11 286 viviendas, las viviendas particulares representan el 99,76% del total, mientras que las viviendas colectivas alcanzan el 0,24%. Las viviendas que presentan paredes de adobe representan un 66,65%, mientras que solo un 7,34% cuenta con paredes de material noble y el resto hace uso de materiales precarios o madera. En cuanto a los techos de las viviendas, el 60,89 %, cuenta con planchas de calamina. Los pisos de la vivienda son de tierra en un 73,42%. En cuanto a los servicios básicos, de acuerdo a la información obtenida de EIA ( 2013), las viviendas del C.P. Ccollpa como los Anexos de Tambo Wankarama y Yurac Cancha no presentan servicio de agua y tampoco servicio de desagüe; en cuanto al servicio de luz, la mayoría de las viviendas del C.P. Ccollpa como los Anexos de Tambo Wankarama y Yurac Cancha no presentan servicio de energía eléctrica, tan solo 6 viviendas presentan electricidad en el Anexo de Tambo Wankarama.

Actividades económicas.- En el AISD las principales actividades económicas son la agricultura y la pecuaria. En el C.P. Ccollpa, la agricultura es una actividad importante, los cultivos no son de grandes extensiones y se cultiva mayormente papa y cebada. En el Anexo Tambo Wankarama, no se desarrolla la agricultura por el clima gélido, la población se dirige a las tierras que tienen en zonas de menor altitud para poder sembrar y cosechar papa y cebada, que son en su mayoría para autoconsumo. La actividad pecuaria, es la actividad productiva más importante por las características de las tierras locales, por la altitud y el clima que permite la condición favorable para la crianza de ganado alpacuno (alpacas y llamas), vacuno y el ovino.

Educación.- En relación al nivel educativo alcanzado por la población de 15 años a más de edad, en el distrito de Santo Tomás, la mayoría de la población alcanzó el nivel de instrucción primaria (37,76%) o secundaria (38,9%), un 9,23% ha alcanzado un nivel educativo superior (universitario o no universitario, incompleto o completo), además existe un porcentaje considerable de la población (16,9%) que no tienen ningún tipo de nivel educativo. En el C.P. Ccollpa, se identificó una institución educativa Inicial No Escolarizado, que según el MINEDU (2019) contaba con 8 estudiantes.

Salud.- En el distrito de Santo Tomás se ubican un hospital y 7 puestos de salud, un 79,53% de la población cuenta con SIS, un 7,95 % con seguro EsSalud y un 11,61% de la población no cuenta con seguro. Las principales causas de morbilidad para el año 2019, son las infecciones agudas de las vías respiratorias, las enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivales y maxilares y las enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno.

Organización Social.- El Anexo de Tambo Wankarama cuenta con una Asociación de Padres de Familia (APAFa), el Comité de Vaso de Leche para los niños, madres gestantes y lactantes, el Club de Madres, el Comité de Autodefensa (ronderos) y una Asociación de Alpaqueros. El Anexo de Yurac Cancha cuenta con Club de Madre, Comité de Autodefensa (ronderos), Comité de Vaso de Leche, mientras que el Centro Poblado de Ccollpa cuenta con un Comité de Regantes, la Iglesia Católica, Comité de



Autodefensa, Comité de Jóvenes, APAFA, Comité de Minería artesanal y la misma comunidad campesina.

## 2.3.9 Proyecto de modificación<sup>12</sup>

### 2.3.9.1. Descripción de los componentes

El proyecto cuenta con el Estudio de Impacto Ambiental, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 247-2013- MEM-AAM, con fecha de 12 de julio de 2013, con 2 rectificaciones de errores materiales, en el siguiente cuadro se presenta el listado de los componentes aprobados.

**Cuadro N°4.** Componentes del Proyecto Crespo

Instalaciones		Componente	Ubicación (Coordenadas UTM WGS84 18S)		Área (ha)
			Este	Norte	
Mina		Tajo	780 616	8 366 355	40,39
Instalaciones de procesamiento	Zona de chancado	Planta de cal	780 006	8 366 992	0,0074
		Almacén de cal	780 010	8 366 816	0,0649
		Zona de chancado y apilamiento de mineral	779 985	8 366 959	--
	Zona de procesamiento	Planta de procesos	779 502	8 365 846	0,28
	Zona de pila de lixiviación	Pila de lixiviación	779 922	8 366 184	47,20
		Poza PLS (solución rica)	779 499	8 365 970	0,40
		Poza ILS (solución intermedia)	779 540	8 365 957	0,40
		Poza de Mayores Eventos	779 379	8 366 017	1,56
		Poza de Raincoat	779 273	8 966 098	0,41
		Poza de sedimentación oeste	779 261	8 365 963	0,83
Instalaciones diversas		Depósito de desmonte y material excedente	781 036	8 367 015	48,05
		Poza de almacenamiento de aguas ácidas	781 357	8 366 552	0,53
		Poza de subdrenaje este	781 392	8 366 484	0,44
		Poza subdrenaje oeste	779 145	8 365 944	0,41
Instalaciones diversas		Futuro depósito de material orgánico (topsoil)	780 104	8 366 904	1,60
		Campamento actual, futuro corshak y campamento policial	782 744	8 365 088	0,06
Instalaciones para el manejo de aguas		Planta de tratamiento de agua potable	782 220	8 365 631	3,00
Abastecimiento de energía		Subestación eléctrica Crespo	779 439	8365 802	3,00
		Línea de alta tensión	--	--	--
Instalaciones para manejo de residuos sólidos domésticos		Cancha de volatilización	779 390	8 366 152	0,31
		Trampa de grasas	783 171	8 365 574	--

<sup>12</sup> Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



Instalaciones	Componente	Ubicación (Coordenadas UTM WGS84 18S)		Área (ha)
		Este	Norte	
	Trampa de grasas	780 054	8 366 712	--
	Trampa de grasas	779 374	8 366 189	--
	Trampa de grasas	779 421	8 365 832	--
	Trampa de grasas	782 519	8 365 510	--
	Trampa de grasas	782 798	8 365 058	--
	Trampa de grasas	779 485	8 365 791	--
	Relleno sanitario	782 787	8 364 680	2,04
	Zona de compostaje	782 680	8 364 692	0,93
	Cancha de residuos peligrosos	779 436	8 365 137	0,31
	Cancha de residuos no peligrosos	783 105	8 365 563	0,8
Instalaciones para manejo de efluentes	Futura planta de tratamiento de aguas servidas y grises (campamentos)	783 170	8 365 515	0,07
Otra infraestructura relacionada con el proyecto	Cancha de Agregados Finos	781 668	8 365 800	2,12
	Pozo de Neutralización	781 818	8 366 216	2,19
	Pozo de Sedimentación Este	781 599	8 366 181	1,18
	Laboratorio Químico y Metalúrgico	779 570	8 365 805	0,06
	Almacén General	779 985	8 366 765	0,11
	Almacén de Reactivas	779 435	8 365 872	0,03
	Almacén de Combustible y Grifo	780 220	8 366 843	0,01
	Taller de Mantenimiento de Camiones	780 032	8 366 700	0,11
	Polvorín Principal	780 157	8 367 297	0,23
	Garita de Control 1	782 807	8 365 269	0,003
	Garita de Control 2 (actual)	782 711	8 364 873	0,003
	Camino de Acceso Principal	782 928	8 365 201	11,28
	Camino de Acceso al PAD de Lixiviación	780 891	8 365 397	2,1
	Camino de Acceso al Depósito de Desmonte	781 314	8 366 322	0,89
Camino de Acceso Sur	779 419	8 366 047	0,59	
Camino de Acceso de Control de Erosión	779 242	8 365 912	0,49	
Vivienda y servicios para trabajadores	Futuros campamentos y oficinas principales	782 372	8 365 504	3,33
Áreas de material de préstamo para construcción	Cantera "Nevado"	783 146	8 365 892	4,47
	Cantera "Cogollo"	783 147	8 365 292	8,22
Instalaciones para el abastecimiento de agua	Poza de almacenamiento de Agua Fresca (5 000 m3)	782 027	8 366 108	6,71
	Derivación de agua fresca a Planta potable	782 180	8 365 516	--



Instalaciones	Componente	Ubicación (Coordenadas UTM WGS84 18S)		Área (ha)
		Este	Norte	
	Estación de bombeo de Agua	784 544	8 365 057	--
	Estructura de Captación Anrohuyjo	784 544	8 365 057	0,02
Otros	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Actual	783 260	8 365 308	0,01
	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas "Planta-operaciones"	779 384	8 365 874	0,05
	Planta Neutralización de Aguas Acidas e Industriales	781 718	83661 61	0,3
	Efluente de Aguas tratadas/ Doméstica	784 286	8 366 115	0,07
	Efluente de Aguas tratadas/Industriales	784 290	8 366 119	0,07
	Sistema Dosificación de Cal	781 693	8 366 284	0,07
	Efluente de agua de escorrentía de poza Este	781 641	8 366 075	--
	Efluente de agua de escorrentía de poza Oeste	779 182	8 365 915	--
	Poza de destrucción de Cianuro	779 575	8 365 848	0,001
	S.E. Centro de control de motores	779 458	8 365 841	0,03
	Grupo electrógeno	779 412	8 365 829	0,02
	Oficinas Administrativas, Servicios, vestuarios y comedor	779 485	8 365 798	0,08
	Silo de Emulsiones	780 278	8 367 170	0,01
	Almacén de Nitratos	780 266	8 367 135	0,20
	Tanque de agua	779 278	8 366 801	0,07
	Futura zona de estudio de agua subterránea Huañacahua	780 357	8 368 152	--
<b>Total de área (ha)</b>				<b>198,22</b>

Fuente: ITS Crespo

Asimismo, el Titular precisa que el avance de inversión de los componentes aprobados, señala que aún no se ejecutan en su totalidad todos los componentes aprobados.

#### Cuadro N° 5. Avance de inversión de los componentes

Instalaciones		Componentes	%
Instalación de procesamiento	Zona de chancado	Zona de chancado y apilamiento de mineral	10,5
	Zona de procesamiento	Planta de procesos	30,5
Otras infraestructuras relacionadas con el Proyecto		Laboratorio Químico y Metalúrgico	27,9
		Almacén de combustible y Grifo	3,6
		Accesos	3,0
Vivienda y servicios para los trabajadores		Futuro campamento y oficinas principales	7,0



Instalaciones	Componentes	%
Otros	Planta de tratamiento de aguas servidas actual	5,2
	Planta de neutralización de aguas ácidas e industriales	0,1

Fuente: ITS Crespo

A continuación se detallan los componentes en avance relacionados a la propuesta.

#### 2.3.9.1.1. Depósito de Desmorte

El depósito de desmorte estará ubicado al noreste de la pila de lixiviación y tendrá un área aproximada de 70 ha, este desmorte será procedente de las labores de mina del tajo. La colocación del material en el depósito permitirá la conformación de un depósito y tendrá taludes globales con una inclinación de 3,1H: 1V. Con esta configuración se obtiene una capacidad de almacenamiento máxima de 30,5 Mt de desmorte.

#### 2.3.9.1.2. Depósitos de material de préstamo

Durante la etapa de construcción se requerirá utilizar canteras o áreas de material de préstamo, con la finalidad de extraer los materiales necesarios para la construcción de los diferentes componentes del proyecto. Las 02 canteras a emplear por el Proyecto son las denominadas "Nevado" y "Cogollo".

#### 2.3.9.1.3. Depósito de suelo orgánico

El depósito de suelo orgánico estará ubicado al norte de la pila de lixiviación, tendrá un área de 4,5 ha (hasta el límite de corte y/o relleno) y una capacidad de 100 000 m<sup>3</sup>. El diseño del depósito de suelo orgánico ha considerado taludes globales con una inclinación media de 5H: 1V.

#### 2.3.9.1.4. Plataforma (pila) de lixiviación y pozas asociadas

La pila de lixiviación tendrá una capacidad de almacenamiento de mineral de 18 millones de toneladas métricas y tendrá un área de 50 ha. Las operaciones en la pila de lixiviación se realizarán mediante el apilamiento de mineral en seis (06) capas de 10 m de altura, la capa será lixiviada en ciclos de 360 días.

El sistema de las pozas de sedimentación en el lado oeste del proyecto, se encuentra aguas abajo del área de la pila de lixiviación, y está constituido por una poza primaria y una poza secundaria. Estas pozas tienen la finalidad de captar las aguas provenientes de la escorrentía superficial del área de la pila de lixiviación. El sistema de las pozas de sedimentación en el lado este del proyecto está conformado por una estructura de captación, una poza primaria, una poza secundaria y una poza de monitoreo de subdrenaje y se encuentra aguas abajo de la zona del área de influencia del depósito de desmorte. Estas pozas tienen la finalidad de captar las aguas provenientes de la escorrentía superficial del área del depósito de desmorte, tanto en la etapa de construcción como de operación, y en el caso que exista aguas ácidas, éstas pueden ser almacenadas en dichas pozas con el fin de ser conducidas al sistema de manejo de aguas ácidas de la mina.



### 2.3.9.2. Justificación y descripción de las modificaciones

#### 2.3.9.2.1. Plataformas de perforación

##### Justificación

Se realizarán 30 sondajes confirmatorios, con la finalidad de optimizar y mejorar el desarrollo de las operaciones, con fines geotécnicos, metalúrgicos y de descarte, para validar y afianzar la información detallada con la que el Proyecto dispone.

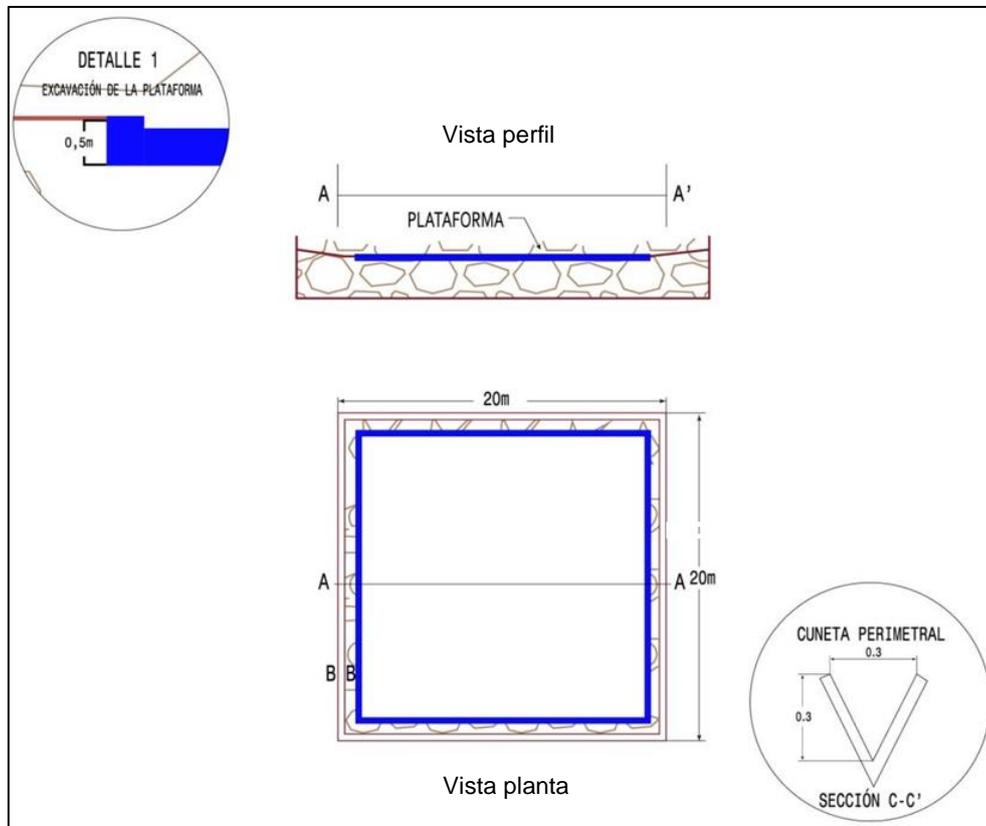
##### Descripción

La habilitación de 30 plataformas de perforación, con un total de 30 sondajes. La profundidad promedio de los sondajes será de aproximadamente 350 metros.

El diseño de las plataformas de perforación considerará, en lo posible, minimizar el área de afectación de la zona requerida para las actividades, por lo cual las dimensiones estimadas para las plataformas de perforación serán de 20 m x 20 m, equivalente a 400 m<sup>2</sup> de superficie. Asimismo, en cada plataforma de perforación se habilitará una cuneta perimetral para el manejo de escorrentía para los posibles eventos de lluvias extraordinarias.

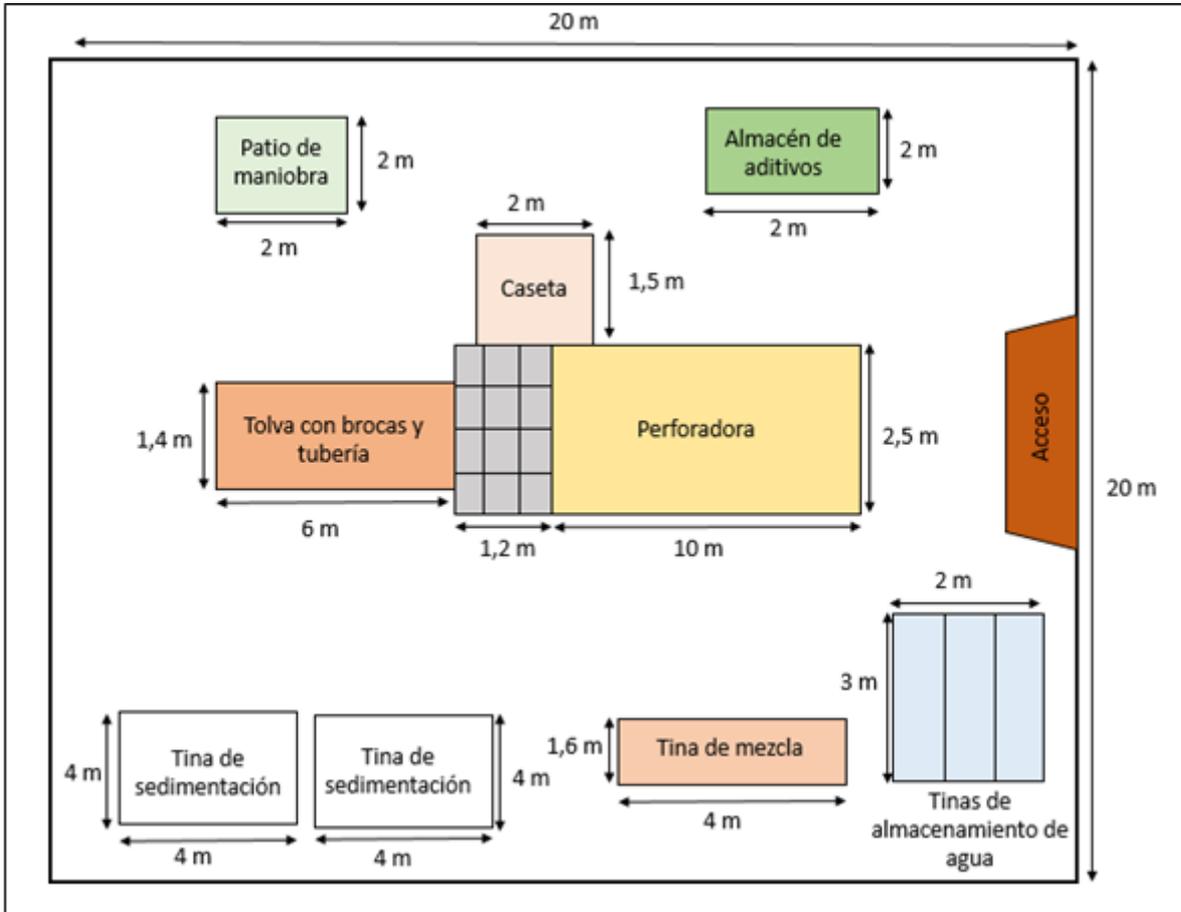
El diseño contempla un área suficiente para la instalación del equipo de perforación y la ubicación de las tinajas de sedimentación, la tina de mezcla y las tinajas de almacenamiento de agua, el almacén temporal de aditivos y el almacén temporal de testigos.

Figura N° 1. Esquema de las plataformas



Fuente: ITS Crespo

**Figura N° 2.** Distribución de las instalaciones de las plataformas



Fuente: ITS Crespo

El programa de perforación comprende la ejecución de 30 sondajes con una profundidad promedio de 350 m. La suma de las profundidades de los sondajes equivale a un total de 10 500 metros. Para lograr esto se utilizarán aproximadamente hasta dos (02) máquinas perforadoras trabajando en simultáneo. Cabe precisar que que los 30 sondajes 18 se encuentran en áreas nuevas.

**Cuadro N° 6.** Ubicación de los sondajes

Plataforma	Coordenadas UTM (Datum WGS 84 - Zona 18S)		Altitud (m)	Sondaje	Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
	Este (m)	Norte (m)					
<b>Geotécnicas</b>							
PLAT-01	780 954	8 366 060	5 135	CRE-04	0	-60	400
PLAT-02	780 569	8 365 946	5 040	CRE-05	0	-48	400
PLAT-03	780 606	8 366 707	5 088	CRE-10	300	60	400
PLAT-04	780 800	8 366 430	5 100	CRE-SNC-01	0	-90	350
PLAT-05	780 337	8 366 261	5 090	CRE-SNC-05	0	-90	350
PLAT-06	781 060	8 367 066	5 000	CRE-SNC-14	0	-90	350

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento



Plataforma	Coordenadas UTM (Datum WGS 84 - Zona 18S)		Altitud (m)	Sondaje	Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
	Este (m)	Norte (m)					
PLAT-07	780 354	8 366 137	5 110	CRE-SNC-04	0	-90	350
<b>Metalúrgicas</b>							
PLAT-08	780 761	8 366 317	5 170	CRE-01	180	-45	400
PLAT-09	780 708	8 366 063	5 220	CRE-02	0	-55	400
PLAT-10	780 801	8 366 058	5 230	CRE-03	0	-50	400
PLAT-11	780 396	8 366 347	5 185	CRE.SNC-06	0	-90	350
<b>Descarte</b>							
PLAT-12	780 500	8 366 170	5 100	CRE-07	0	-60	400
PLAT-13	780 381	8 366 539	5 050	CRE-SNC-15	0	-60	350
PLAT-14	780 500	8 366 538	5 150	CRE-06	180	-60	400
PLAT-15	781 075	8 365 809	5 140	CRE-08	0	-60	400
PLAT-16	780 528	8 367 259	5 096	CRE-12	285	60	400
PLAT-17	780 598	8 366 996	5 045	CRE-13	270	60	400
PLAT-18	780 860	8 366 733	5 040	CRE-11	115	60	400
PLAT-19	780 658	8 366 553	5 022	CRE-09	180	60	400
PLAT-20	781 124	8 367 298	5 098	CRE-14	0	60	400
PLAT-21	781 094	8 366 244	5 005	CRE-SNC-03	0	-90	350
PLAT-22	780 943	8 366 430	5 020	CRE-SNC-02	0	-90	350
PLAT-23	781 162	8 367 111	5 050	CRE-SNC-10	0	-90	350
PLAT-24	781 243	8 367 234	5 085	CRE-SNC-11	0	-90	350
PLAT-25	780 215	8 366 279	5 060	CRE-SNC-07	0	-90	350
PLAT-26	781 114	8 366 973	5 000	CRE-SNC-09	0	-90	350
PLAT-27	781 196	8 367 044	5 010	CRE-SNC-13	0	-90	350
PLAT-28	780 256	8 366 484	5 113	CRE-SNC-08	0	-90	350
PLAT-29	780 410	8 366 695	5 085	CRE-SNC-12	0	-90	350
PLAT-30	780 410	8 366 500	5 030	CRE-15	180	-50	400

Fuente: ITS Crespo

### Método de perforación

El método de perforación será de tipo diamantina y se realizará con el objetivo de obtener muestras geotécnicas que permitan graficar el medio existente con el propósito del mejoramiento del diseño de cimentación de las estructuras a construir en la etapa de producción, descartar zonas no mineralizadas en el área efectiva del proyecto, y optimizar los procesos metalúrgicos a utilizar durante la etapa de operación. Asimismo, los testigos podrán proporcionar información sobre la caracterización mineralógica y se podrán realizar análisis químicos.

El método consiste en la perforación del suelo y/o roca, mediante una corona diamantada instalada en el extremo inferior de una columna de barras de acero colocadas en serie, carga y fluidos, lo que permite cortar y recuperar el cilindro central (testigo) de roca dentro de un barril porta-testigo ubicado al interior de la columna de barras.



El fluido de perforación (lodo) que se utilizará en la perforación se recirculará, luego de lo cual será enviado a las tinas de sedimentación para su manejo.

Como parte del manejo de las aguas en las plataformas de investigación, se habilitarán 2 tinas de sedimentación, en total se tendrán 60 tinas de sedimentación, considerando las 30 plataformas a habilitarse.

Las 2 tinas de sedimentación estarán conformadas por una (01) tina para la sedimentación de lodos y una (01) tina de recirculación, por lo cual no se requerirá un movimiento adicional de tierra como parte de su implementación. Las tinas se encontrarán sobre la superficie de la plataforma y estarán distribuidas en forma escalonada para el manejo y control ambiental de los lodos generados en la perforación.

Los lodos de la perforación serán sedimentados mediante el empleo de coagulante en la tina de sedimentación, para luego ser retirados mediante tubos de succión hacia un camión cisterna por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada para su disposición final. En las tinas de sedimentación (sedimentación de lodos y recirculación) se almacenará el agua de rebose clarificada que será recirculada al proceso de perforación.

Las tinas de mezcla corresponden a los tanques metálicos o cilindros de polipropileno adyacentes a las máquinas perforadoras donde los operarios realizarán la mezcla de la bentonita con agua y otros aditivos con la finalidad de que el lodo de perforación alcance las propiedades requeridas para cumplir con las funciones de sostenimiento y lubricación.

Las tinas de almacenamiento de agua corresponden a los tanques metálicos o cilindros de polipropileno donde se realizará el almacenamiento del agua requerida para la perforación y la preparación de lodos, la cual habrá de ser adquirida mediante la compra a terceros autorizados.

#### Almacén temporal de insumos o aditivos

El almacén temporal de insumos o aditivos corresponde a un módulo prefabricado cuya función es la de almacenar los aditivos de perforación en parihuelas cubiertas con paños absorbentes tomando en cuenta las características de los productos, ya que la humedad puede contribuir a su alteración, lo cual depende del tiempo que permanecerán almacenados, siendo este no mayor a la vida útil de cada plataforma (aproximadamente una semana).

Asimismo, el área será impermeabilizada con una cobertura plástica o geomembrana para evitar el contacto con la superficie.

#### Almacén temporal de testigos

De manera similar, el almacén temporal de testigos corresponde a un módulo prefabricado pequeño diseñado para permitir el apilamiento de bandejas de testigos de perforación, así como el registro y logueo preliminar de los mismos.

#### Accesos hacia la plataforma

El Titular propone una longitud de 3,24 km de accesos nuevos y la rehabilitación de 1,06 km de accesos pre-existentes que se encuentran en territorios comunales, los cuales fueron habilitados antes del inicio de actividades del EIA Crespo (2013).



En los accesos a rehabilitar no se realizará movimiento de tierras, ni ensanchamiento de los mismo; únicamente se realizará un perfilado por razones de seguridad en caso se requiera. Los accesos propuestos permitirán el traslado de equipos y personal hacia las plataformas y tendrán una permanencia temporal en función a las actividades de perforación propuestas, con un ancho de 4 m, y se procurará que el corte del talud sea el menor posible, buscando la estabilidad física de las paredes, siendo la altura de corte promedio equivalente a 0,5 m.

Adicionalmente, el presente proyecto habilitará pozas de sedimentación para los accesos propuestos, los cuales ocuparán un área superficial de 8 m<sup>2</sup> (4 m de largo por 2 m de ancho), y tendrán una profundidad aproximada de 1,5 m. Estos serán ubicados en los alrededores de las vías de acceso y las plataformas de perforación. Los criterios de ubicación de los sedimentadores serán:

- Condiciones propias de terreno, como pendiente, tipo de material del suelo.
- Estacionalidad (época húmeda, época seca).

Se considera que la distancia promedio entre los sedimentadores será de 250 metros, totalizando 13 sedimentadores para el presente proyecto, 7 de ellos en área nueva (fuera de la huella de los componentes aprobados). No obstante, debido a las diferentes características de terreno, no se puede determinar un punto fijo para cada sedimentador.

#### Tránsito de vehículos

Los accesos propuestos y los pre-existentes a rehabilitar serán empleados en el tránsito de vehículos durante la etapa de operación del Proyecto.

#### Uso de agua

El agua requerida en las actividades de perforación, movimiento de tierras (excavaciones y rellenos), control de polvo, así como para el riego de accesos, en caso resulte necesario, será abastecida por un tercero autorizado.

#### Uso de energía

De manera similar a la etapa de construcción, se ha considerado para el abastecimiento de energía en las actividades de operación el uso de un generador eléctrico a diésel.

#### Manejo de efluentes

La implementación de los componentes propuestos en el presente ITS no considera la generación de efluentes. No obstante, con respecto a los baños portátiles, una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM, realizará el aseo de los mismos de manera periódica y se encargará del traslado del agua residual doméstica de los baños portátiles, haciendo uso de un camión cisterna.

#### Manejo de insumos para perforación

Para el almacenamiento y manejo de los aditivos de perforación se utilizarán los almacenes temporales de aditivos descritos anteriormente, los cuales se ubicarán en las mismas plataformas, dado que solo se cubrirá el requerimiento de una máquina de perforación, encontrándose debidamente rotulados. Cabe precisar que sólo se trasladará la cantidad necesaria de aditivos para la ejecución de la perforación.

Por otro lado, las tinajas de mezcla donde se realizará la preparación de los lodos y aditivos se ubicarán sobre un material aislante plástico en el área destinada para la plataforma.



### Manejo de residuos

Las plataformas contarán con lugares definidos para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, los cuales se seleccionarán tomando en cuenta las características de los residuos, ya que la humedad puede contribuir a su alteración, lo cual depende del tiempo que permanecerán almacenados, siendo este no mayor a la vida útil de cada plataforma (aproximadamente una semana). Por otro lado, dichas áreas serán impermeabilizadas con una cobertura plástica o geomembrana para evitar el contacto con la superficie. Las cantidades y capacidades de los recipientes dependen del residuo a contener, frecuencia de recojo y espacio disponible.

### Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua industrial será provisto por terceros autorizados y transportada mediante camiones cisternas hacia los frentes de perforación y riego de los accesos operativos

### Área y Volumen a disturbar

El área a disturbar por las actividades del programa de perforaciones, que comprenden las plataformas y demás componentes (que se encuentran en área nueva, es decir, fuera del área de la huella aprobada en el EIA Crespo, 2013), corresponde a un total de aproximadamente 15 041 m<sup>2</sup> (1,50 ha).

Con relación a los volúmenes de tierra a remover, de acuerdo a las características de las plataformas de perforación, cuyas dimensiones son 20 m por 20 m, mientras que su profundidad de corte se estima en 0,50 m. Donde, se requiere una excavación en promedio de 0,5 m para los accesos, cuyo ancho será de 4 m. Considerando esto, el volumen de material a remover en la ejecución de las actividades del programa de perforaciones, corresponde a un total de aproximadamente 7 388 m<sup>3</sup>.

El periodo estimado para el desarrollo de las campañas se realizará en 18 meses.

### **2.3.10 Identificación y evaluación de impactos**

De la revisión del Primer ITS Crespo, presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en este implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = +- [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Al respecto, se establecen rangos de valor de la Importancia del Impacto lo cual se relaciona con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 7. Rango de Importancia de Impactos**

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	$[I] < 25$
Moderado	$25 \leq [I] < 50$
Severo	$50 \leq [I] < 75$
Crítico	$[I] \geq 75$

Fuente: Primer ITS Crespo

De la información presentada por el Titular se ha podido determinar que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, dado que los cambios propuestos son prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados.

Calidad de suelos.- No se identificaron impacto sobre la calidad de suelos, pero si se identificaron potenciales riesgos asociados a las actividades propuestas como parte del Primer ITS, los cuales ocurren en situación fortuitas. Es así que, en el Plan de contingencia se consideran las medidas de respuesta ante cualquier riesgo identificado que pueda alterar la calidad de suelo (derrames).

Agua superficial (cantidad y calidad).- El presente proyecto no utilizará agua superficial sino que esta será entregada por un tercero, con lo cual no se espera impactos sobre la cantidad de agua, Asimismo, no se espera la modificación de la red hidrológica del área de estudio dado que la implementación de los cambios propuestos en el presente ITS no consideran la desviación de cursos de agua (las plataformas y sondajes se encuentran en su mayoría a más de 150 m de cuerpos de agua), además no se realizará captación ni vertimientos de efluentes domésticos o industriales que pudieran afectar los caudales naturales. En términos de la calidad de agua superficial, todos los componentes (plataformas) contarán con estructuras de manejo de agua para el control de sedimentos. Por otro lado, al término de cada campaña de perforación, los fluidos residuales (lodos) almacenados en las tinas serán evacuados y transportados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).

Agua subterránea (cantidad y calidad).- El presente proyecto no utilizará agua subterránea, es así que todo el requerimiento de agua, tanto para consumo doméstico como industrial, será provisto por terceros autorizados. Por tal motivo, no se espera la afectación de la cantidad de agua subterránea. Asimismo, no se espera la afectación de la calidad como consecuencia de las actividades de construcción de los componentes. Esto se debe a que las actividades serán superficiales (profundidad de 0,5 m aproximadamente) y de extensión puntual y, a su vez, se implementará la infraestructura de drenaje como canales de coronación (zanjas perimetrales) y tinas asociadas. Por lo tanto, no se generaría una modificación de la dinámica de flujo subterráneo (infiltración en el terreno y/o modificación de la recarga en superficie) ni una disminución de los aportes de flujo base.

Adicionalmente, con respecto a la calidad de agua subterránea, es importante mencionar que para la perforación se utiliza principalmente bentonita como insumo, que en la práctica actúa como un material que sella las paredes del orificio que genera el sondaje, otorgando estabilidad e impermeabilidad al mismo y permitiendo la recuperación del agua. Cabe precisar que, la bentonita se clasifica como una sustancia



no peligrosa según el Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo y el Reglamento del Consejo de 18 de diciembre de 2006.

Por otro lado, el Titular cuenta con medidas establecidas en caso se intercepte acuíferos artesianos, entendiéndose que ello implica un riesgo de la actividad de perforación. Dichas medidas responden a lo establecido en el Decreto Supremo N° 042-2017-EM, por lo que se procederá a la obturación del sondaje perforado, además se mantendrá una desconexión con el sistema hidrogeológico a nivel local (y por ende también con el regional).

Flora y fauna acuática (hidrobiología): Las actividades propuestas en el Primer ITS Crespo no consideran impactos adicionales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) a los ecosistemas acuáticos, debido a que no se prevé la descarga directa de ningún tipo de efluente o agua de contacto, por lo que no se afectará la calidad y cantidad de los cursos de agua existentes. Asimismo, las plataformas y accesos propuestos se ubicarán entre 191 m y 934 m de distancia de los cuerpos de agua identificados en el área de estudio.

Ecosistemas frágiles: Los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo no afectarán los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio (bofedales y lagunas altoandinas), debido a que los cambios propuestos se ubicarán a una distancia entre 537 m y 902 m de los bofedales y entre 191 m y 934 m de las lagunas altoandinas.

#### Restos arqueológicos.-

El Titular no ha identificado un impacto sobre restos arqueológicos debido a que según su análisis toda el área efectiva del proyecto cuenta con prospecciones superficiales arqueológicas y CIRA.

#### Componentes socio económico.-

En las modificaciones propuestas para el Primer ITS Crespo, considerando la magnitud y puntualidad de los trabajos a ejecutarse y teniendo en cuenta que estos se desarrollarán dentro del área efectiva aprobada del Proyecto Crespo, no se esperan cambios en los factores sociales. Asimismo, los cambios propuestos no involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Explotación Crespo (2013), por lo que no se esperan cambios significativos en la evaluación de impactos socioeconómicos aprobada.

Considerando lo indicado, a continuación se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el Primer ITS Crespo.

**Cuadro N° 8.** Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto [I]
	[I]	[I]	[I]	
Medio físico	<b>Nivel de Ruido</b>			
	Alteración de calidad de aire	-21	-21	-21



Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto [I]
		[I]	[I]	[I]	
	Alteración en los niveles de ruido ambiental	-21	-21	-21	Irrelevante no significativo
	<b>Relieve y suelo</b>				
	Modificación del relieve	-22		-22	Irrelevante no significativo
	Cambio De uso de suelo	-24		-24	Irrelevante no significativo
Medio biológico	<b>Flora Terrestre</b>				
	Disminución de cobertura vegetal y afectación de especies de flora	- 24	*	-24	No Significativo
	Disminución de hábitats terrestres	-24	*	*	No Significativo
	<b>Fauna Terrestre</b>				
	Ahuyentamiento de especies	- 21	- 21	- 21	No Significativo
Medio social	Variación en la calidad del paisaje	-22	(*)	(*)	Negativo No Significativo
	Generación de empleo local temporal	24	24	24	Positivo No Significativo
	Variación en el consumo de servicios	24	24	24	Positivo No Significativo
	Variación en el nivel de tránsito vehicular	-21	-21	-21	Negativo No Significativo

(\*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.

Fuente: Primer ITS Crespo

Asimismo, en relación a los potenciales impactos identificados para cada etapa del proyecto, se tiene:

## Aspecto físico

### Calidad de aire

En la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo sobre la calidad del aire producto de la construcción de vías de acceso y la habilitación de plataformas; por lo que se estima un movimiento de tierras de 7 388 m<sup>3</sup>, tomando en cuentas el número de componentes, así como sus características (área y profundidad de plataformas y accesos). Así, el impacto evaluado por el retiro de material por la construcción de los componentes se ha calculado en función a las emisiones de material particulado asociadas a dicha actividad, mediante el uso de la guía AP-42 Compilation of Pollutant Emission Factors, elaborada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), la cual indica que los aportes de PM10 estimados para la construcción de nuevos accesos y plataformas de perforación presentan un valor ínfimo y marginal, con respecto a los valores para un proyecto de explotación minera, por lo que no se espera un impacto significativo del material particulado sobre el entorno. Es por ello que, se ha calificado el impacto potencial como negativo, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de material particulado y gases y la distancia a los centros poblados más cercanos (aproximadamente 5 km), así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de



trabajos son las plataformas con un área de 400 m<sup>2</sup>. Con respecto al momento, se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Esto se debe a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros (inmediato). Sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. El efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo. En conclusión se considera como un impacto ambiental negativo no significativo o irrelevante (-21).

Luego, para la etapa de operación, se tendría un potencial impacto como consecuencia del tránsito de vehículos, este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación). Es así que, se ha calificado el impacto potencial como negativo no significativo o irrelevante (-21), considerando los mismos atributos que para la etapa de construcción.

Finalmente, en la etapa de cierre, los impactos estarán asociados con el incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión, por las actividades de cierre de plataformas de perforación y accesos. Es así que, se ha calificado el impacto potencial como negativo, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno y de extensión puntual. Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Sin embargo, el impacto ha sido catalogado como sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Además, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo, durante la etapa de cierre. En base a lo anterior, se ha calificado como un impacto ambiental negativo no significativo o irrelevante (-21).

### Niveles de ruido

En la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo sobre el aspecto ruido producto de la construcción de vías de acceso y la habilitación de plataformas, así como por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos. Considerando la baja cantidad de material a mover (7 388 m<sup>3</sup>), se estima que la magnitud del proyecto de actividades de perforación, tal cual se contempla en el presente ITS es marginal. Adicionalmente, se debe mencionar que los centros poblados más cercanos, como zonas sensibles, se encuentran alejados de las áreas donde se llevarán a cabo las labores del presente ITS (aproximadamente 5 km), por lo que se ha considerado que el incremento de los niveles de ruido no generará molestias a la población.

Es así que, se ha calificado el impacto potencial como negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de ruidos y la distancia a los centros poblados más cercanos (aproximadamente 5 km), y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos son las



plataformas con un área de 400 m<sup>2</sup>. Con respecto al momento, se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Esto se debe a que el efecto sobre el entorno se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros (inmediato). Sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo. El efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata (causa-efecto) sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo. Es decir que, se consideró al impacto sobre los niveles de ruido para la etapa de construcción (habilitación) como un impacto ambiental negativo no significativo o irrelevante (-21).

Luego, para la etapa de operación, se producirá un potencial impacto negativo debido a la actividad de perforación, el tránsito de vehículos, y uso de maquinaria y equipos para perforación diamantina, de la misma manera a lo indicado para el componente calidad del aire. Sin embargo, dado el efecto puntual y de baja magnitud se considera que el impacto tendrá las mismas características que para la etapa de construcción. Este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación), pero con menor intensidad. Es así que, se ha calificado el impacto potencial como negativo no significativo o irrelevante (-21) sobre los niveles de ruido durante la etapa de operación (perforación).

Finalmente, en la etapa de cierre, los impactos sobre los niveles de ruido estarían asociados con las actividades de cierre de plataformas de perforación y los accesos relacionados a estos componentes. La magnitud del efecto sobre el aspecto nivel de ruido será menor que para las etapas anteriores (construcción y operación), considerando el alcance de las tareas. Es así que, se ha calificado el impacto potencial como negativo, de intensidad baja, de momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. El efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple. Además se consideró como directo y periódico. En conclusión, se ha calificado como un impacto ambiental negativo no significativo o irrelevante (-21).

### Modificación del relieve

Las actividades por desarrollar, durante la etapa de construcción, en el Primer ITS que podrían generar la alteración del relieve están asociadas al movimiento de tierras para la habilitación de las plataformas de perforación y los accesos. El movimiento de tierras del presente ITS es marginal (9 388 m<sup>3</sup>) en comparación con el aprobado en el EIA del Proyecto Crespo (aproximadamente 1 000 000 m<sup>3</sup>).

Cabe precisar que los componentes propuestos se ubicarán dentro de las unidades geomorfológicas altiplanicie disectada y vertientes de montaña empinada. Adicionalmente, se debe mencionar que existen componentes propuestos en el presente ITS que se encuentran dentro de la huella de los componentes del EIA Proyecto Crespo, entendiéndose que estos no adicionarán impactos ambientales, dado



que dicha área ya ha sido evaluada. Por tanto aquellos que ocupan un área no intervenida a la fecha corresponde a 1,5 ha.

Es así que, el impacto en esta etapa es considerado de naturaleza negativa, de intensidad baja y extensión puntual considerando la superficie a ser afectada (1,5 ha aproximadamente). Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable. Esto se debe a que el efecto se dará inmediatamente después de las actividades que involucran movimiento de tierras. Sin embargo, dada la corta duración de las actividades, estas podrán ser reversibles y recuperables en el mediano plazo, a través de las actividades de restablecimiento del terreno. Asimismo, el efecto sobre la fisiografía ha sido catalogado como sinérgico y de acumulación simple, por lo cual se espera un impacto no significativo (-22).

En la etapa de operación no se espera un impacto sobre este componente. Mientras que en la etapa de cierre si, ello debido a las actividades que buscan devolver el terreno (relieve) a condiciones similares a las iniciales. Es así que, en esta etapa se ha determinado un impacto similar a la etapa de construcción, siendo negativo no significativo (-22).

#### Disminución de uso de suelos

Existe un potencial impacto negativo sobre el uso de suelo producto de la ocupación directa de los componentes propuestos en este ITS (plataformas y accesos) y el cambio de uso en la etapa de construcción. No obstante, el área de ocupación de los componentes sobre huella no impactada previamente en el EIA Proyecto Crespo (aproximadamente 1,5 ha) abarca el 1% respecto a la huella aprobada (200 ha aproximadamente) y aún un menor porcentaje con respecto al área efectiva del proyecto (800 ha aproximadamente). Además, el área a ser ocupada por los componentes del ITS se encuentra sobre tierras que no presentan capacidades para desarrollar actividades económicas con una calidad aceptable, dado las limitaciones altitudinales, de suelos, y drenaje (Xsec y Xsc). Adicionalmente, es importante señalar que los componentes propuestos en el presente ITS (plataformas y accesos) se encuentran en su totalidad sobre terrenos con escasa vegetación o sin vegetación, correspondiendo a la categoría de tierras sin uso y/o improductivas.

Es así que, se ha calificado el impacto potencial sobre el uso de suelos como negativo, de intensidad baja y extensión puntual, considerando la superficie total a ser afectada (1,5 ha). Con respecto al momento, se consideró que el impacto es inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable. Asimismo, el efecto sobre los suelos ha sido catalogado como sinérgico, de acumulación simple, efecto directo y periódico, dando un impacto final no significativo (-24).

No se han estimados mecanismos de afectación de suelos en la etapa de operación (perforación), más sí en el cierre. En esta etapa se han previsto labores de restauración. Al tener la potencialidad de generar un área compatible/similar con el entorno, pero no de manera inmediata, se ha calificado el impacto potencial sobre el relieve, de manera conservadora, como negativo por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja, dado que se espera alcanzar una condición compatible con el entorno, y de extensión puntual, es así que el nivel de impacto es similar al previsto en la etapa de construcción (-24).



## Aspecto biológico

La disminución de cobertura vegetal y afectación de especies de flora, se relaciona directamente con la actividad de movimiento de tierra para la etapa de construcción en áreas nuevas no consideradas en el EIA (Resolución Directoral N°247-2013-MEM/AAM) por la implementación de las plataformas de perforación (18 plataformas) y sus respectivos accesos (1,71 km), que ascienden a 1,5 hectáreas (ha). Este impacto se considera de naturaleza negativa irrelevante (-24), debido a que el área propuesta para la ubicación de 12 plataformas y sus accesos (1,53 km), se superponen con las huellas de componentes aprobados en el EIA (Resolución Directoral N°247-2013-MEM/AAM). Los cambios propuestos se ubicarán sobre el tipo de vegetación denominado "sin vegetación". La formación vegetal de bofedal no será intervenida como consecuencia de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo. Durante la etapa de operación, no se prevén impactos sobre la disminución de cobertura vegetal y afectación de especies de flora adicionales a las previamente consideradas en la etapa de construcción del proyecto; mientras que en la etapa de cierre, el impacto identificado es de naturaleza negativa irrelevante (-24), debido a las actividades de rehabilitación y restauración de las áreas intervenidas como consecuencia de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo, en las cuales se aplicará la revegetación de las mismas formaciones vegetales encontradas en el áreas de forma que brinden los mismos servicios previo a la implementación del proyecto.

La disminución de hábitats terrestres, se relaciona directamente por la pérdida y fragmentación del hábitat que generará el desplazamiento de especies de fauna como consecuencia del movimiento de tierras por la habilitación de las plataformas y sus respectivos accesos. Este impacto se considera de naturaleza negativa irrelevante (-24), debido a que sólo se realizará la intervención de un total de 1,5 ha de áreas nuevas no consideradas en el EIA (Resolución Directoral N°247-2013-MEM/AAM), siendo la cobertura vegetal identificada denominada "sin vegetación". Durante la etapa de operación y cierre, no se identifican impactos adicionales sobre los hábitats terrestres que no se hayan considerado para la etapa de construcción.

El ahuyentamiento de especies, se relaciona directamente por el incremento en el nivel de ruido que se generará por la habilitación de las plataformas de perforación y sus respectivos accesos, lo cual ocasionará que las especies de fauna, principalmente aves y roedores, se desplacen hacia zonas aledañas que brinden similares recursos y refugio para estas especies. Este impacto se considera de naturaleza negativa irrelevante (-21), debido a que estas actividades serán puntuales (en los frentes de trabajo) y se ubicarán sobre huellas de componentes aprobados en el EIA (Resolución Directoral N°247-2013-MEM/AAM), siendo el área nueva a intervenir de 1,5 ha. Durante las etapas de operación y cierre, los impactos identificados son de naturaleza negativa irrelevante (-21), debido a que el nivel de ruido durante la etapa de operación será puntual, aproximadamente la habilitación e implementación de las plataformas durará aproximadamente una (01) semana, luego de la cual las condiciones del entorno volverán a su estado inicial; mientras que para la etapa de cierre, las actividades de propias de esta etapa, como la rehabilitación y revegetación del terreno ocasionarán un incremento en el nivel de ruido.



## Aspecto medio socioeconómico

**Calidad del paisaje:** La modificación del paisaje durante la etapa de construcción se podría dar las actividades de habilitación de plataformas y accesos. En términos de calidad de paisaje, no se alteran significativamente las condiciones aprobadas, dado que las áreas a alterarse comprometen pequeñas extensiones sin cobertura vegetal. Se ha calificado el impacto potencial sobre el paisaje como negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja y extensión puntual, el momento es inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo, de efecto sinérgico dado que ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades, de acumulación simple, de recuperabilidad total a mediano plazo, efecto directo y periódico; por lo cual considera una significancia de - 22 (impacto negativo no significativo). No se ha determinado potenciales impactos para la etapa de operación y cierre.

**Generación de puestos de trabajo:** En la etapa de construcción este impacto estará asociado, fundamentalmente, con la posibilidad de requerimiento de mano de obra local para las labores de habilitación de los componentes propuestos. Durante la etapa de construcción, estará asociado a las labores de perforación. En la etapa de cierre, los puestos de trabajo serán temporales y rotativos, menor, en comparación a las etapas anteriores, dada la corta duración de las actividades de cierre. En función a las expectativas de la población y los requerimientos reales de mano de obra, este impacto ha sido considerado como positivo no significativo, por sus efectos sobre dicho aspecto socioeconómico, de intensidad baja y extensión puntual, considerando que se dará únicamente a nivel local (Comunidad Campesina Ccollpa Ccasahui). Ha recibido una ponderación de 24 ( impacto positivo no significativo), para todas las etapas del proyecto.

**Incremento de la actividad comercial y de servicios:** En la etapa de construcción se ha identificado un posible incremento en la actividad comercial y de servicios debido a la adquisición de bienes y servicios locales del personal foráneo. Durante la etapa de operación, el efecto se dará durante las actividades de perforación, cuando se traslade la mano de obra foránea al área del Proyecto. Sin embargo, la mano de obra y permanencia de esta será temporal, retirándose del área luego de concluido el trabajo. Durante la etapa de operación, el impacto potencial, se dará durante las actividades de habilitación. En la etapa de cierre, estas actividades están identificadas como menores en comparación a las de la etapa de construcción y operación, considerando atributos similares a las etapas anteriores. Se ha calificado el impacto potencial sobre el incremento de la actividad comercial y de servicios de intensidad baja y extensión puntual, considerando que se dará únicamente a nivel local (comunal). El efecto sobre la dinámica comercial ha sido catalogado como sinérgico leve, el efecto como directo y periódico, por la repercusión directa inmediata sobre la dinámica comercial de la población local y se dará de manera regular en el tiempo. Ha recibido una ponderación de 24 (impacto positivo no significativo), para todas las etapas del proyecto.

**Tráfico vial:** Para el Primer ITS Crespo, se estima utilizar de manera referencial 3 camionetas, 3 couster, y 1 cisternas como vehículos en un periodo estimado de 18 meses, lo cual podrá incidir en un aumento de vehículos en el área efectiva del proyecto. Durante la etapa de construcción el incremento del tránsito vehicular en la zona, se verá incrementado, en menor medida, para las actividades de habilitación de accesos y plataformas. Durante la etapa de operación, las actividades tendrán una duración de 10 meses, que consideran las actividades de perforación, luego de la cual se da inicio a la



etapa cierre final. Por ello, se ha calificado el impacto potencial sobre tráfico vial como negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto socioeconómico, de intensidad baja y extensión puntual, considerando que se dará únicamente a nivel local (distrital). Con respecto al momento, se consideró el impacto inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable; de efecto sinérgico y de acumulación simple; de efecto directo y periódico. Por ello, ha recibido una ponderación de - 21 (impacto negativo no significativo), para todas las etapas del proyecto.

### 2.3.11 Plan de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que la implementación de los alcances del Primer ITS Crespo no generarán impactos ambientales sobre los factores físicos, biológicos y sociales, las medidas de manejo, mitigación y monitoreo ambiental aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación "Crespo" (Resolución Directoral N° 247-2013-MEM/AAM), resultan aplicables y se mantendrán de acuerdo con la información aprobada, sin embargo, el Titular propone algunas medidas de manejo ambiental adicionales para el Primer ITS Crespo.

#### Aspecto físico

**Calidad de aire.-** El Titular señala que de acuerdo al nivel de impacto previsto (no significativo), se aplicarán las medidas aprobadas en el EIA proyecto Crespo. No obstante, a consecuencia del proyecto se implementaran las siguientes medidas adicionales:

- El área donde se construirán los nuevos accesos, así como el área de los accesos existentes, será humedecida con agua proveniente de terceros autorizados, durante el proceso de movimiento de material y el tránsito de vehículos. Esta medida se aplicará principalmente durante la temporada seca
- Adicionalmente, se humedecerá el área o frente de trabajo (plataformas), donde se lleven a cabo las actividades de perforación.

**Niveles de ruido.-** Si bien el impacto sobre este componente es no significativo, el Titular ha señalado que se aplicarán las medidas aprobadas, dentro de las cuales se tiene:

- Los camiones de transporte de materiales y las maquinarias evitarán el uso de las bocinas, salvo para casos de emergencia o prevención de accidentes. Para ello, se establecerá el empleo de códigos de señales lumínicas y visuales (carteles y paletas indicativas) en las áreas de mayor afluencia vehicular con la finalidad de no generar ruidos molestos.
- Se controlará la velocidad de los vehículos.
- Se colocará señalización visual en las zonas de trabajo a fin de reducir la velocidad y el uso del claxon (o sirenas), principalmente en el horario nocturno.
- Se priorizará el empleo de los equipos y maquinaria estrictamente necesarios y en la medida de lo posible ligeros, para minimizar aún más la generación de posibles ruidos molestos adicionales a las propias de cada actividad.

**Relieve (fisiografía).-** La habilitación de los componentes propuestos del presente ITS generará una alteración del relieve y, a su vez, un requerimiento de medidas de



mitigación con respecto a los efectos de los procesos de geodinámica, para las plataformas PLAT-16, PLAT-04 y PLAT-09.

Es así que, se proponen en forma complementaria medidas adicionales a las establecidas en el EIA proyecto Crespo, las cuales consisten en:

#### Ante deslizamientos

- Tratamiento de taludes adoptando escalonamientos (banquetas o terrazas) cuando la altura del corte es mayor de 10 m de altura.
- Tratamiento de las pendientes y taludes adoptando generalmente taludes más tendidos que un vertical por un horizontal.
- Desquinche de materiales inestables
- Construcción de muros (rígidos o flexibles) al pie del talud, de concreto armado o ciclópeo según la región (húmeda en el primer caso y seca en el segundo).
- Consolidación del material suelto al pie del talud empleando técnicas especiales como el pilotaje hincando pilotes Franklin.
- Eliminar los fragmentos sueltos o muy fracturados mediante procedimientos manuales o mecánicos

#### Ante erosión

- Conservación del suelo mediante acciones de plantación de gramíneas (pastos de altura). cultivos en fajas siguiendo la curva de nivel.
- Canales de desviación (cunetas de coronación).
- Construcción de terrazas o andenes.
- Trincheras anti-erosivas.
- Diques de contención.
- Construcción de gaviones

#### Ante caídas/desprendimientos de rocas

- Construcción de gaviones.
- Conservación del suelo mediante acciones de plantación de gramíneas (pastos de altura). cultivos en fajas siguiendo la curva de nivel.
- Construcción de muros (rígidos o flexibles) al pie del talud, de concreto armado o ciclópeo según la región (húmeda en el primer caso y seca en el segundo).

**Suelos.-** A continuación, se presentan un resumen de las medidas para el aspecto de suelos que se desprenden del EIA Proyecto Crespo y son aplicables a este Primer ITS

- Las actividades de movimiento de tierras se orientarán a minimizar el área de superficie a perturbar; por lo que se respetará el emplazamiento de los diseños de los componentes.
- Se prohibirá la reparación de equipos y/o maquinarias dentro del área de trabajo
- El abastecimiento de combustibles para los equipos y maquinarias se realizará exclusivamente a través del camión cisterna de combustible
- De ser el caso, se deberán manejar los suelos contaminados como residuos peligrosos y transportarlos según la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Se prohibirá transitar con vehículos y equipos por rutas no habilitadas.

Asimismo, se presentan las medidas específicas para el aspecto de suelos que se desprenden como consecuencia de las actividades particulares de este Primer ITS



- Para la habilitación de los componentes, se retirará el suelo orgánico (topsoil), en caso se encuentre, y se almacenará en bermas temporales en torno a las plataformas y accesos para protegerlos de una accidental afectación y/o utilización. Este suelo orgánico será utilizado para las actividades de cierre.
- De manera temporal, y de requerirse, el material será protegido por mantas de tipo "flexilona" y/o "geosintética", para evitar que los vientos y/o lluvias lo dispersen o disgreguen.
- La rehabilitación de las áreas disturbadas se realizará tan pronto como sea posible, al finalizar las obras de perforación.

Adicionalmente se han considerado las siguientes medidas para el manejo de fluidos de perforación:

- Se colocarán barreras de tierra alrededor de las tinas de sedimentación
- Para evitar el ingreso del agua de lluvia dentro de las tinas, se implementarán canales perimétricos y, de ser necesario, se cubrirán las tinas con toldos a modo de techo.
- Las áreas de trabajo contarán con equipos para la contención de los derrames (salchichas, paños, pico, lampa, cilindros)
- Los fluidos de perforación remanentes (lodos) serán trasladados por una EO-RS autorizada para su disposición final.

Por otro lado, las medidas adicionales de manejo para el almacenamiento de los aditivos de perforación y aceites y grasas son:

- Guardar los aditivos en áreas de almacenamiento preparadas para tal fin, los cuales estarán ubicados en las plataformas de perforación.
- Colocar todos los aditivos a utilizar en la actividad de perforación ordenadamente dentro de los sistemas de contención
- Mantener actualizadas las hojas MSDS
- Sistema de contención considerando al menos el 110% la capacidad de los recipientes almacenados.
- Implementar un kit para control de derrames en el área de trabajo (plataforma).
- Almacenar los aceites y grasas en la misma área destinada a los aditivos de perforación.
- Retirar los aceites y grasas sobrantes de las tinas de perforación de las plataformas, haciendo uso de paños absorbentes, cuando sea necesario.
- Todo tanque que almacene combustible o lubricante deberá contar con un sistema de contención que tenga una capacidad de por lo menos 110% la capacidad del tanque de combustible almacenado.
- Verificar que los equipos no tengan fugas, para evitar la ocurrencia de derrames de petróleo, aceite, hidrolina, grasa, anticongelante, entre otros

**Agua superficial.**- Si bien no se ha determinado un impacto sobre este componente, si existen de medidas para garantizar el manejo del agua de escorrentía de acuerdo a lo establecido en el EIA proyecto Crespo

- Se controlará el movimiento innecesario de maquinaria pesada en áreas de escorrentía superficial (quebradas, cursos de agua, entre otros) mediante inspección



y capacitación del personal, para así evitar o disminuir los efectos sobre el curso de agua por el aumento de los sólidos suspendidos.

Por otro lado, el Titular ha propuesto las siguientes medidas adicionales a consecuencia de las actividades propuestas en el ITS:

- En las áreas con presencia de escorrentía superficial, donde sea necesaria la ejecución de movimiento de tierras (plataformas y accesos), se habilitarán cunetas o canales de coronación previos al inicio de actividades a fin de evitar la erosión del suelo y que los sedimentos no puedan llegar a los cursos de agua y drenajes.
- Está prohibida la disposición de efluentes domésticos, aguas de lavado o residuos sólidos en cursos de agua o zonas cercanas a éstas. En el área del proyecto se contarán con baños químicos, los cuales serán limpiados con una frecuencia semanal por una EO-RS.
- Realizar el mantenimiento (limpieza) de los canales de coronación y limpieza de cunetas de los accesos, y de las demás estructuras que lo requieran.
- Cada plataforma, contará con un sistema de manejo de aguas de escorrentía (canales de coronación), las cuales servirán para el manejo de las aguas de no contacto (escorrentía natural), derivándolas hacia cursos de agua naturales o zonas naturales de escorrentía.
- Se ha considerado un sistema de recirculación de agua en cada plataforma que permitirá reusar el agua en la perforación luego de pasar por las tinajas de sedimentación.

**Agua subterránea.-** Debido a los cambios propuestos en el presente ITS no se estiman impactos adicionales o diferenciales sobre el agua subterránea. No obstante el Titular propone medidas específicas para el aspecto de agua subterránea

- Utilizar insumos y aditivos que cumplan con los estándares NSF/ANSI para la ejecución de las perforaciones.
- Durante los trabajos de perforación (operación), si se encuentra agua artesiana, (presión relativa positiva) a fin de prevenir la pérdida de agua, los sondajes deberán ser sellados/obturados y cubiertos con bentonita y grava inmediatamente al término de la perforación, como se describe en el plan de cierre de los sondajes. Esta medida sigue los lineamientos indicados en el D.S. N° 042-2017-EM.

### Aspecto biológico

El Titular cuenta con medidas de mitigación aprobadas para la U.M. Crespo para reducir los impactos sobre la flora y fauna terrestre, las cuales aplican a las actividades contempladas, siendo suficientes para mitigar los impactos previstos en el Primer ITS Crespo, sin embargo, el Titular propone la implementación de medidas de manejo adicionales tales como:

- Realizar un reconocimiento previo en las áreas a disturbar a fin de evitar la afectación de especies de importancia ecológica. Esto se llevará a cabo en las áreas donde se instalarán las plataformas y sus respectivos accesos, para lo cual se propone tomar evidencia fotográfica del área a disturbar antes de las perforaciones y habilitación de sus accesos, la cual servirá cuando se restaure el área.



- Una vez finalizadas las obras temporales de perforación, se realizará la recuperación y rehabilitación de las áreas afectadas y accesos que no vayan a ser utilizados, mediante la colocación del material retirado, revegetación y restauración del área.
- Para el caso de los accesos, una vez se finalice su uso y no se prevea su utilización a futuro, serán revegetados con estolones de pastos nativos, en caso inicialmente haya existido vegetación.

### **Plan de manejo de residuos**

El transporte y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por las actividades, será realizado por Empresas Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), debidamente autorizadas y registradas en el MINAM. Cabe precisar que la disposición será fuera del área del proyecto.

### **Programa de monitoreo ambiental**

El Titular tomando como base la red de monitoreo aprobada en el EIA proyecto Crespo, propone la activación y uso de algunas estaciones a fin de verificar que los objetivos de desempeño para cada uno de los componentes ambientales sean cumplidos, como parte del Primer ITS.

El Titular sustenta esta propuesta indicando que los cambios y actividades propuestos en este ITS son temporales y puntuales (en términos de extensión), se ejecutarán en una etapa temprana del Proyecto de Explotación Crespo (en los inicios de la etapa de construcción), y se realizarán, en algunos casos, sobre componentes propuestos y siempre dentro del área de influencia ambiental directa

Cabe precisar que, la activación y uso de estaciones aprobadas durante las actividades del ITS, no implica cambios a la red de monitoreo aprobada en el EIA Proyecto Crespo, en lo que respecta al número, ubicación de estaciones, parámetros, frecuencia y normativa de comparación para los aspectos físicos (aire, ruido, agua superficial, agua subterránea, suelos) y biológicos.

### **Monitoreo de calidad de aire para el ITS**

El programa de monitoreo de calidad de aire considera los parámetros a monitorear serán pm10, PM2,5; SO2, H2S, NO2, CO y As y Pb en PM10, cuyos resultados serán comparados con el D.S. N° 003-2008-MINAM y R.M. N° 315-96-EM/VMM (As y Pb en pm10), de acuerdo a lo aprobado a la fecha.

La frecuencia de muestreo en cada una de las estaciones será trimestral. Por otro lado, la frecuencia de la presentación de los reportes será con frecuencia semestral.

### **Cuadro N° 9. Estaciones de monitoreo de calidad de aire para el Primer ITS Crespo**

Estación	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
MCA-01	782 132	8 365 570	Futuro Campamento Crespo
MCA-02	780 479	8 367 449	A 500 m al noreste del depósito de desmonte propuesto en el EIA (barlovento)
MCA-03	787 700	8 367 093	Anexo de Tambo Wankarama
MCA-04	776 008	8 369 367	Anexo de Yurac Cancha



Estación	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
MCA-05	780 214	8 365 672	A 100 m al este del PAD de lixiviación propuesto en el EIA (sotavento)

Nota: Las coordenadas consideran lo señalado en el Informe N° 975-2013-MEM- AAM /EAF/GCM/YBC/MES/PRR/MPO/MVO/ABC/APC/MLI

### Monitoreo de ruido para el ITS

El monitoreo de los niveles de ruido ambiental se llevará a cabo en las estaciones descritas en el Cuadro N° 10. Cabe precisar que los resultados de monitoreo considerará el Decreto Supremo. N° 085-2003-PCM.

### **Cuadro N° 10.** Estaciones de monitoreo de ruido para el Primer ITS Crespo

Estación	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
MCR-01	782 132	8 365 570	Futuro Campamento Crespo
MCR -02	780 479	8 367 449	A 500 m al noreste del depósito de desmonte propuesto en el EIA (barlovento)
MCR -03	787 700	8 367 093	Anexo de Tambo Wankarama
MCR -04	776 008	8 369 367	Anexo de Yurac Cancha
MCR -05	780 214	8 365 672	A 100 m al este del PAD de lixiviación propuesto en el EIA (sotavento)
MCR-06	780 336	8 336 307	100 m al oeste del tajo propuesto
MCR-07	779 555	8 365 823	Entre el laboratorio químico y la planta de procesos propuesta

Nota: Las coordenadas consideran lo señalado en el Informe N° 975-2013-MEM- AAM /EAF/GCM/YBC/MES/PRR/MPO/MVO/ABC/APC/MLI

La frecuencia de muestreo en cada una de las estaciones será trimestral. La frecuencia de la presentación de los reportes será semestral

### Monitoreo de agua superficial

El programa de monitoreo de calidad de agua superficial se ha ajustado al alcance del Primer ITS Crespo y se usan estaciones del programa de monitoreo aprobado para el EIA del Proyecto Crespo, en relación con las actividades propuestas. Por ello, no reemplaza ni invalida (anula) el programa de monitoreo aprobado a la fecha.

Para el monitoreo de la calidad del agua superficial se han considerado los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM), de acuerdo al programa aprobado a la fecha. Los parámetros a evaluar serán los siguientes:

- **Parámetros de campo (in situ):** potencial de hidrógeno (pH), conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD), temperatura (T) y caudal (Q) para cuerpos lóticos.
- **Parámetros fisicoquímicos:** turbidez, sólidos disueltos totales (SDT) y sólidos suspendidos totales (SST).
- **Parámetros inorgánicos:** aniones (carbonatos, bicarbonatos, cloruros, fosfatos, fluoruros, nitratos, nitritos, nitrógeno total, nitrógeno amoniacal, sulfatos y sulfuros), sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S), cromo hexavalente, mercurio total y cianuro (libre, WAD y total).



- **Metales totales:** aluminio (Al), antimonio (Sb), arsénico (As), bario (Ba), berilio (Be), bismuto (Bi), boro (Mo), cadmio (Cd), calcio (Ca), cerio (Ce), cobalto (Co), cobre (Cu), cromo (Cr), estaño (Sn), estroncio (Sr), fósforo (P), hierro (Fe), litio (Li), magnesio (Mg), manganeso (Mn), molibdeno (Mo), níquel (Ni), plata (Ag), plomo (Pb), potasio (K), selenio (Se), silicio (Si), sodio (Na), titanio (Ti), vanadio (V) y zinc (Zn).
- **Metales disueltos:** hierro (Fe).
- **Parámetros orgánicos:** demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), fenoles, detergentes aniónicos (S.A.A.M.) y aceites y grasas.
- **Parámetros microbiológicos:** Coliformes termotolerantes, coliformes totales, Escherichia coli (E. coli) y huevos de helmintos.

El monitoreo se realizará de manera trimestral durante el desarrollo del proyecto en las estaciones consideradas. Los reportes serán presentados a las autoridades competentes bajo una frecuencia semestral.

**Cuadro N° 11.** Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial para el Primer ITS Crespo

Estación	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
MW-01	783 724	8 365 553	Qda. Chacnia antes de la descarga de efluentes MW-47 y MW-48
MW-02	781 313	8 366 374	Laguna Corasma
MW-04	782 883	8 364 932	Qda. S/N, antes de la confluencia de la Qda. Inticorasma
MW-35	781 611	8 366 136	Qda. Corasma, antes de la descarga de la poza de sedimentación Este (MW-46).
MW-36	779 130	8 365 083	Qda. Macizo, antes de la descarga de la poza de sedimentación Oeste (MW-45).
MW-38	783 287	8 365 588	Qda. Corasma, después de la descarga de la poza de sedimentación Este (MW-46).

Fuente: Primer ITS Crespo

**Monitoreo de suelos**

Tomando en cuenta que los cambios propuestos en este ITS son temporales y puntuales, se ejecutarán en una etapa temprana del proyecto y se realizarán sobre el área efectiva y de influencia ambiental directa del proyecto, el monitoreo de calidad de suelos del presente ITS considera algunas de las estaciones aprobadas en el EIA Proyecto Crespo.

Para el monitoreo de calidad de suelos se considerará la determinación de los parámetros: Hidrocarburos de petróleo, cianuro libre y metales (Arsénico, Cadmio, Mercurio, Plomo, Cromo Hexavalente y Bario), cuyos resultados serán comparados con el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, de acuerdo a lo aprobado en el EIA vigente. Los monitoreos se realizarán bajo una frecuencia semestral.

**Cuadro N° 12.** Estaciones de monitoreo de calidad de suelo para el Primer ITS Crespo

Estación	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
CS-09	780 027	8 366 911	Entre las zonas de chancado, almacenes y depósito de topsoil propuestos en el EIA



Estación	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
CS-10	780 604	8 366 398	Zona de tajo propuesto en el EIA
CS-11	781 085	8 366 815	Zona de depósito de desmonte y material excedente propuesto en el EIA
CS-12	780 636	8 368 514	Zona cercana a bofedal en inicios de Qda. Huañacahua
CS-31	782 276	8 365 597	Zona de campamento propuesto en el EIA

Fuente: Primer ITS Crespo

### **Plan de gestión social**

Las principales líneas de acción del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) que conforman el marco de relacionamiento y comunicación del Proyecto con su entorno, aplicables al Primer ITS Crespo, según lo aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Explotación Crespo (2013), son los siguientes:

- **Programa de Relacionamiento Social:** mantener una imagen de respeto y responsabilidad ante los Grupos de Interés, evitar conflictos y desencuentros entre los trabajadores del proyecto y la población, que los trabajadores conozcan y entiendan los requerimientos y los compromisos de ARES con relación al proyecto, entre otros.
- **Programa de Información y Comunicación:** informar a la población acerca del desarrollo de las actividades del proyecto; asegurar que la información divulgada llegue de forma adecuada y sin distorsiones evitando la generación de expectativas y temores entre la población; evitar conflictos de origen social generando confianza en la población mediante el diálogo, apertura y acceso a la información oportuna y transparente, entre otros.
- **Programa de Contratación Temporal de Personal Local:** facilitar y monitorear que los requerimientos de contratación de mano de obra no calificada y calificada, considere a los pobladores locales del área de influencia, de acuerdo a los procedimientos laborales de la empresa y promover el fortalecimiento de capacidades a fin de favorecer la contratación de mano de obra local.

#### **2.3.12 Plan de contingencias**

El Titular cuenta con un Plan de Contingencias presentado y aprobado en el EIA del Proyecto de Explotación Crespo. Este Plan de Contingencias es un instrumento de gestión que busca brindar la información necesaria para poder enfrentar adecuadamente posibles contingencias durante el desarrollo de las actividades previstas en el Proyecto de Explotación Crespo y su Primer ITS, a fin de minimizar los impactos que puedan ocasionarse sobre el medio, los trabajadores y la población local, el cual se hace extensivo al desarrollo de este Primer ITS. Asimismo, dada las particularidades de las actividades del presente ITS (perforación), se han considerados algunos procedimientos adicionales de respuesta específicos para este Primer ITS.

Asimismo, se complementa para los riesgos específicos que se desprenden de la propuesta del ITS, tales como:

- Derrame de lodos de perforación
- Derrame de hidrocarburos.



- Accidentes vehiculares.

### 2.3.13 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

A continuación, se resumen los componentes que integran el presente ITS y las medidas de cierre propuestas.

#### Cuadro N° 13. Medidas de cierre progresivo y final de los componentes a modificar

Escenario de cierre	Instalación	Medidas de cierre
Temporal	Plataformas de perforación (incluye las 2 tinas de sedimentación)	• Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
	Accesos (incluye cunetas)	• Estabilización física
Progresivo / Final	Plataformas de perforación (incluye las 2 tinas de sedimentación)	• Cierre de sondajes Desmantelamiento y limpieza Estabilización física Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Accesos (incluye cunetas)	• Estabilización física Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos

Fuente: Primer ITS Crespo

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero<sup>13</sup>, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:

*"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"*

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

<sup>14</sup> Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:

*"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"*

El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:

*"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas"*

El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:

20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.

20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

*"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular"*

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."



Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero<sup>15</sup>, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)<sup>16</sup>.

### 2.3.14 Sobre la Opinión Técnica solicitada al SERNANP

El numeral 132.3 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero dispone que durante el proceso de evaluación del ITS se podrá solicitar información a demás autoridades en el marco de sus competencias. De acuerdo a la exposición de motivos de la referida disposición normativa, se indica que la solicitud de información se deberá efectuar en caso nos encontremos en el supuesto descrito en el numeral 116.2 del artículo 116 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, el cual regula la Opinión Técnica Favorable o Vinculante del SERNANP.

Al amparo de dicho marco legal, se solicitó opinión técnica vinculante al SERNANP, de acuerdo a lo siguiente:

- Mediante Oficio N° 155-2020-SENACE-PE/DEAR del 19 de mayo de 2020, la DEAR Senace remitió copia del Primer ITS Crespo al SERNANP, a fin de que emita la opinión técnica correspondiente.
- Asimismo, el 3 y 10 de julio de 2020, la DEAR Senace notificó a SERNANP los Oficios N° 214-2020-SENACE-PE/DEAR y N° 219-2020-SENACE-PE/DEAR,

<sup>15</sup> Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:

*"Artículo 133.- Implicancias de la modificación*

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

<sup>16</sup> Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:

*"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas*

El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:

*"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas*

El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:

20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.

20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

*"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular*

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."



respectivamente, por los cuales le remite el levantamiento de observaciones e información complementaria presentados por el Titular.

- Por su parte, mediante Oficios N° 0698-2020-SERNANP-DGANP y N° 0857-2020-SERNANP-DGANP del 28 de mayo y 7 de julio de 2020, el SERNANP remite sus Opiniones Técnicas N° 344-2020-SERNANP-DGANP y N° 384-2020-SERNANP-DGANP, adjuntando observaciones.
- Finalmente, el SERNANP, mediante Oficio N° 0898-2020-SERNANP-DGANP del 17 de julio de 2020 y la Opinión Técnica N° 398-2020-SERNANP-DGANP, emitió la Opinión Técnica Previa Favorable al Primer ITS Crespo (ver **Anexo N° 2**).

### III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye lo siguiente:

- 3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Compañía Minera Ares S.A.C. presentó el Primer ITS Crespo, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Primer ITS Crespo implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación contenidas en el capítulo 11 del mismo ITS, sin perjuicio de aquellas consignadas en el EIA aprobado.
- 3.3 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Primer ITS Crespo, de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.4 Compañía Minera Ares S.A.C. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.5 Compañía Minera Ares S.A.C. debe incluir los aspectos aprobados en el Primer ITS Crespo en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.6 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros



requisitos con los que debe contar Compañía Minera Ares S.A.C. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

- 3.7 De conformidad con el Artículo 132, numeral 132.8<sup>17</sup>, del Decreto Supremo N° 005-2020-EM, el Titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto. Para ello, el Titular propone distribuir material informativo ( tríptico) a la población del Área de Influencia Social Directa y Área de Influencia Social Indirecta, según lo detallado en el ítem 11.2.4 del Primer ITS Crespo.

#### IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Remitir el presente informe al director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2 Notificar a Compañía Minera Ares S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, así como los Oficios N° 0698-2020-SERNANP-DGANP, N° 0857-2020-SERNANP-DGANP y N° 0898-2020-SERNANP-DGANP, que contienen las Opiniones Técnicas N° 344-2020-SERNANP-DGANP, N° 384-2020-SERNANP-DGANP y N° 398-2020-SERNANP-DGANP; de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General<sup>18</sup> para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia del presente informe y de la Resolución Directoral a emitirse al Servicio Nacional de Área Naturales Protegidas por el Estado, para conocimiento y fines.
- 4.4 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA; al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN; a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas; y, a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

---

<sup>17</sup> Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM:  
**"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio**  
132.8.- El titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS. El titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto."

<sup>18</sup> Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-JUS  
**"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo**  
(...)  
6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)."



- 4.5 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

**David Víctor Borjas Alcántara**  
Líder de Proyectos  
CQP N° 435  
Senace

**Danny Eduardo Atarama Mori**  
Especialista Ambiental en SIG  
CIP N° 123038  
Senace

**Fiorella Angela Malásquez López**  
Especialista Ambiental I en Descripción de  
Proyectos con énfasis en Minería y/o Energía  
CIP N° 99949  
Senace

**Celia María Cáceres Bueno**  
Especialista Ambiental I en Medio Biológico  
CBP N° 10631  
Senace

Nómina de Especialistas<sup>19</sup>

**Joan Catherine Loza Montoya**  
Especialista en Biología con énfasis en Minería  
– Nivel II  
CBP N° 5886  
Senace

**Miryan Geraldine Pinedo Barrientos**  
Abogado especializado en Minería – Nivel II  
CAL N° 57792  
Senace

<sup>19</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

"Año de la Universalización de la Salud"

---

Tania María Leyva Rivera  
Especialista Ambiental – Nivel II  
CIP N° 121638  
Senace

---

Yosly Virginia Vargas Martínez  
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II  
CIP N° 160965  
Senace

**VISTO** el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EXPÍDASE** el auto directoral correspondiente.

---

Marco Antonio Tello Cochachez  
Director de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos  
CIP N° 91339  
Senace



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

### ANEXO N° 01 PRIMER INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO CRESPO

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
<b>Datos Generales</b>				
1	A efectos de que existe una congruencia en la información presentada por el Titular, corresponde que incluya sus respuestas en una versión actualizada del Primer ITS Crespo.	Se requiere que el Titular incorpore sus respuestas en una versión actualizada del Primer ITS Crespo y adjunte una tabla donde consigne los folios que han sido modificados, a razón de sus respuestas.	El Titular ha ingresado una versión actualizada del Primer ITS Crespo, así como ha adjuntado una tabla donde consigna los folios que han sido modificados.	Sí
2	De acuerdo con la sección D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, referido al contenido del Informe Técnico Sustentatorio, esta propuesta debe ser presentada a nivel de factibilidad.	Se requiere que el Titular presente su propuesta de modificación a nivel de factibilidad, según la normativa indicada, procediéndose a evaluar el levantamiento de observaciones con la información que presente.	El Titular presenta su propuesta de modificación a nivel de factibilidad, según la normativa indicada.	Sí
<b>Capítulo 1. Unidad Minera</b>				
3	<p>En el ítem "1.1.3 Ubicación", el Titular presenta la Figura 1.1.1 con la ubicación del proyecto, las huellas de componentes aprobados, las plataformas propuestas y sus accesos; sin embargo, de la revisión de dicha figura se evidencia que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No presenta la identificación de las huellas de los componentes aprobados.</li> <li>- No se identificada la propuesta de acuerdo con los tipos de plataformas.</li> <li>- Se incluye tramos de accesos que no se dirigen a las plataformas propuestas.</li> <li>- No presenta el área de influencia ambiental directa e indirecta.</li> </ul> <p>Por otro lado, no se identifica que el proyecto se superponga a la zona de amortiguamiento de la Reserva paisajística Subcuenca de Cotahuasi (RPSCC). Cabe precisar que de acuerdo con el artículo 45° del Decreto Supremo N°040-2014-EM, se requiere que los mapas de los estudios ambientales</p>	Se requiere que el Titular incluya la información respecto a la identificación de las huellas de los componentes aprobados, codificación de las plataformas propuestas, corrija los tramos de accesos que no se dirigen a plataformas, en concordancia con el objetivo de accesos e incluya las áreas de influencia ambiental aprobadas. Además, hacer extensivo dicha inclusión en las figuras del Primer ITS Crespo. Adicionalmente, incluir en la Figura 1.1.1 la superposición del proyecto con la zona de amortiguamiento de la RPSCC	<p>El Titular incluye en la figura 1.1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Huellas de los componentes aprobados</li> <li>- Codificación de las plataformas propuestas</li> <li>- Corrige los tramos de accesos</li> <li>- áreas de influencia ambiental aprobadas</li> <li>- zona de amortiguamiento de la RPSCC</li> <li>- Diferencias los accesos propuestos y a rehabilitar</li> </ul> <p>Asimismo, dichos cambios se hizo extensivo en las figuras del Primer ITS Crespo.</p>	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	muestran claramente los detalles temáticos, leyenda o simbología y especificaciones necesarias para su lectura y comprensión.			
<b>Capítulo 3. Nombre y Razón Social de la Consultora</b>				
4	<p>En el Cuadro 3.1 el Titular detalla la lista de profesionales involucrados en la elaboración del Primer ITS Crespo, cada uno de los cuales suscribe el informe, indicando número de colegiatura y presentando certificado de habilidad.</p> <p>Asimismo, líneas abajo, informa que, adicionalmente a los profesionales incluidos en el Cuadro 3.1, otra parte del personal de la consultora (seis profesionales) estuvieron involucrados en la elaboración de los diferentes capítulos del Primer ITS Crespo. No obstante, respecto de estos últimos profesionales, no se consigna número de colegiatura y estado de habilidad.</p> <p>De conformidad con el artículo 1 de la Ley N° 28858, <i>"todo profesional que ejerza labores propias de Ingeniería (...) requiere poseer grado académico y título profesional (...), estar colegiado y encontrarse habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú. (...)"</i>.</p> <p>Asimismo, el mismo artículo define los ámbitos que forman parte del ejercicio profesional del ingeniero, siendo el literal a) del artículo 1 el relevante para el presente caso:</p> <p><i>"a) Las labores de realización de estudios técnicos, propuestas u ofertas técnicas, anteproyectos, esquemas técnicos, proyectos, absolución de consultas y asesorías técnicas, avalúos, peritajes, planificación y esquemas de funcionamiento de obras y servicios de ingeniería, informes</i></p>	Se requiere que el Titular presente el número de registro de colegiatura y los certificados de habilidad correspondientes de los seis profesionales mencionados como participantes en la elaboración de los diferentes capítulos del Primer ITS Crespo.	El Titular ha retirado a los seis profesionales mencionados como participantes en la elaboración de los diferentes capítulos del Primer ITS Crespo. En ese sentido, se mantienen a los profesionales incluidos en el Cuadro 3.1, de los cuales sí se presenta número de colegiatura y certificado de habilidad.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>técnicos, planos, mapas, cálculos, presupuestos y valuaciones con todos sus anexos, croquis, minutas, estudios preliminares y estudios definitivos; gerencias, supervisiones, inspecciones y auditorías especializadas; coordinaciones y direcciones de obras, procesos de ingeniería o sus servicios conexos; operación, mantenimiento y reparación de las mismas, incluyendo los aspectos informáticos y de sistemas, gestión de calidad, medio ambiente, estudios de impacto ambiental, entre otras. Estas labores deben ser efectuadas, firmadas y refrendadas por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú."</p> <p>De igual manera, la Ley N° 28847 establece, en su artículo 5, que uno de los requisitos para el ejercicio de la profesión del biólogo es "(...) estar inscrito en el Colegio de Biólogos del Perú y debidamente habilitado."</p> <p>En el literal c del artículo 3 de la misma norma dispone que uno de los ámbitos de la profesión es la "elaboración, expedición, presentación y sustentación de laudos, consultas, estudios, asesoramientos, informes, dictámenes, auditorías, pericias, tasaciones, certificados y proyectos destinados a autoridades o reparticiones públicas o privadas."</p>			
<b>Capítulo 4. Objetivos</b>				
5	En el ítem "4.2 Objetivos específicos", el Titular plantea el desarrollo y la operación de los siguientes componentes: habilitación de 4 plataformas metalúrgicas, 7 plataformas geotécnicas, 19 plataformas de descarte y la habilitación de 5,2 km de nuevos accesos,	Se requiere que el Titular revise, corrija y precise el número de plataformas por cada tipo (metalúrgicas, geotécnicas o de descarte) que serán implementadas en el Primer ITS Crespo. La información presentada deberá estar actualizada en el Cuadro 4.2.1, Cuadro 9.1.1,	El Titular revisa, corrige y precisa el número de plataformas que serán implementadas en el Primer ITS Crespo las cuales corresponden a un total de 04 plataformas metalúrgicas, 07 plataformas geotécnicas y 19	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>siendo esta información plasmada en el Cuadro 4.2.1 "Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del Primer ITS del Proyecto de Explotación Crespo", esta información también se presenta en el Cuadro 9.1.1 "Relación de cambios del Primer ITS del EIA del Proyecto Crespo", Cuadro 9.7.2 "Relación de cambios del Primer ITS del Proyecto Crespo" y en el Cuadro 9.7.4 "Ubicación de los sondajes propuestos", sin embargo, en este último cuadro se presenta un número diferente de plataformas respecto a lo inicialmente propuesto (17 plataformas geotécnicas, 4 plataformas metalúrgicas y 9 plataformas de descarte).</p> <p>Asimismo, las coordenadas de ubicación de la plataforma PLAT-30 presentan un error, debido a que no corresponden con la ubicación señalada en la Figura 9.8.1 <i>Componentes Propuestos del Primer ITS del EIA del Proyecto Crespo</i>.</p>	<p>Cuadro 9.7.2, Cuadro 9.7.4, y donde corresponda, con la finalidad de que la información presentada en el texto y los cuadros del expediente sea coherente.</p> <p>Asimismo, revise, corrija y precise las coordenadas de ubicación de la plataforma PLAT-30, siendo esta información actualizada y uniformizada también en la Figura 9.8.1 "Componentes Propuestos del Primer ITS del EIA del Proyecto Crespo".</p>	<p>plataformas de descarte. Asimismo, precisa la implementación de 4,83 km de nuevos tramos de accesos temporales, de los cuales un total de 2,02 km se ubican sobre huella aprobada del proyecto, que conducirán exclusivamente a las plataformas propuestas.</p> <p>La información presentada ha sido corregida y actualizada en el Cuadro 4.2.1, Cuadro 9.1.1, Cuadro 9.7.2, Cuadro 9.7.4, así como en la Figura 9.8.1. A y en la Figura 9.8.1. B.</p> <p>Además, corrige las coordenadas de ubicación de la plataforma PLAT-30, de manera que es consistente con lo presentado en la Figura 9.8.1 "Componentes Propuestos del Primer ITS del EIA del Proyecto Crespo".</p>	
6	<p>En el Cuadro 4.2.1 del Capítulo 4 el Titular indica los cuatro (04) objetivos propuestos (plataformas metalúrgicas, plataformas geotécnicas, plataformas de descarte y nuevos accesos), señalando en la columna de "Objetivo y justificación del cambio" para los tres (03) tipos de plataformas propuestas la misma justificación: "Confirmar mayores reservas de la zona mineralizada en el área del Proyecto Minero Crespo", sin diferenciar la finalidad de cada una de las diferentes plataformas propuestas bajo el supuesto C.1.12 Otros. Además, respecto a los accesos señala como justificación "Viabilizar</p>	<p>Se requiere que el Titular verifique lo señalado en la columna de "Objetivo y justificación del cambio" con la finalidad de evidenciar si corresponde al supuesto C.1.12 o C.1.11; o se encuentra en otro supuesto establecido en la norma. Asimismo, al tratarse de accesos temporales en relación con las plataformas propuestas, estos deberían ser incluidos como parte de las mismas y no como un objetivo adicional, considerando que el supuesto C.1.21 correspondería a accesos permanentes.</p>	<p>El Titular en el ítem 4.2, realiza la precisión de los objetivos y su respectiva justificación, diferenciando por tipo de perforación, asimismo, incluye el desarrollo de accesos como parte de las plataformas.</p>	Sí



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<i>el tránsito hacia las plataformas propuestas</i> bajo el supuesto C.1.21 Accesos.			
<b>Capítulo 6. Antecedentes</b>				
7	El ítem "6 <i>Antecedentes del Proyecto</i> " el Titular indica "que cuenta con el EIA Crespo 2013, sin embargo, dicho IGA tuvo una ampliación de vigencia la cual no fue considerada dentro de la información de los antecedentes del proyecto".	Se requiere que el Titular incluya la información de la ampliación de vigencia a fin de que quede claro los inicios de las etapas operativas de la UM Crespo.	El Titular presenta en el Anexo 6.4 la ampliación de vigencia de hasta dos (02) años adicionales, con informe N° 056-2016-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS, que forma parte de la Resolución Directoral N° 054-2016-SENACE/DCA.	Sí
<b>Capítulo 7. Área efectiva o Área de influencia ambiental</b>				
8	En el ítem "7.1 <i>Área efectiva</i> ", el Titular señala que los cambios propuestos no modifican el área efectiva aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Crespo (en adelante, <b>EIA-d Proyecto Crespo</b> ) <sup>20</sup> , la cual se encuentra delimitada por una poligonal cerrada definida por 41 vértices. Dichas coordenadas se presentan en el Cuadro 7.1.1 y se han registrado en la Plataforma Informática de Ventanilla Única – EVA. Sin embargo, las coordenadas presentadas en el Cuadro 7.1.1 y las registradas en EVA no coinciden con las coordenadas de los vértices del área efectiva que se aprueban en la Resolución Directoral N° 247-2013-MEM/AAM.	Se requiere que el Titular corrija las coordenadas de los vértices del polígono del área efectiva aprobada para el proyecto Crespo que se presentan en el Cuadro 7.1.1 y se han registrado en la sección correspondiente de la Plataforma Informática de Ventanilla Única – EVA, de manera que sean consistentes con lo aprobado en el EIA-d Proyecto Crespo. Asimismo, deberá corregir el área efectiva aprobada en todos los mapas correspondientes del Primer ITS Crespo.	El Titular corrige las coordenadas de los vértices del polígono del área efectiva aprobada para la U.M. Crespo que se presentan en el Cuadro 7.1.1, de acuerdo con lo aprobado en el EIA del Proyecto de Explotación Crespo mediante Resolución Directoral N° 247-2013-MEM/AAM y sus respectivas rectificaciones (R.D. N° 342-2013-MEM/AAM y R.D. N° 482-2013-MEM-AAM). Asimismo, se corrigió el área efectiva en los mapas del Primer ITS Crespo y en la información registrada en la Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA,	Sí
9	En las secciones registradas en la Plataforma Informática de Ventanilla Única – EVA, el Titular ha adjuntado los capítulos del Primer ITS Crespo, los cuales contienen las figuras correspondientes en un mismo archivo PDF. Sin embargo, no se ha	Se requiere que el Titular registre en la sección de mapas y planos, los archivos en formato PDF, shapefile y KMZ de las figuras del Primer ITS Crespo, de acuerdo con lo solicitado en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA.	El Titular registra los archivos en formato PDF, shapefile y KMZ en la sección de mapas y planos de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, respecto a la información de la	Sí

<sup>20</sup> El Proyecto Crespo cuenta con el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Crespo aprobado mediante Resolución Directoral N° 247-2013-MEM/AAM de con fecha de 12 de julio de 2013, sustentado en el Informe N° 975-2013-MEM-AAM/EAF/GCM/YBC/MES/PRR/WAL/MPO/MVO/ABC/APC/MLI.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>adjuntado los archivos en formato shapefile y KMZ que se solicitan en dicho ítem, lo que contraviene los criterios de estandarización y oportunidad indicados en el artículo 3 de las Disposiciones Procedimentales, Técnicas y Administrativas para la operación y mejora continua de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA), aprobada mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.</p> <p>Asimismo, en las figuras del Primer ITS Crespo se señala que el Datum es WGS-84-18S, no obstante, la grilla de coordenadas ESTE de todas las figuras no corresponde a la zona indicada (18S).</p>	<p>Asimismo, corregir la grilla de coordenadas ESTE de todas las figuras del Primer ITS Crespo de manera que sean consistentes con el Datum señalado (WGS-84-18S).</p>	<p>propuesta del Primer ITS Crespo. Además, corrige la grilla de coordenadas ESTE de todas las figuras del Primer ITS Crespo de manera que son consistentes con el Datum señalado (WGS-84-18S).</p>	
<b>Capítulo 8. Línea Base</b>				
10	<p>En el ítem "8.2.1 <i>Clima y meteorología</i>", el Titular estima según lo mencionado por el Dr. Brack, dos tipos de clima en el área del proyecto (Frigido o de puna y gélido o de nieves perpetuas); no obstante, no presenta la descripción meteorológica del área del proyecto, en base a los registros de estaciones meteorológicas representativas para el proyecto. Dicha información es relevante a fin de determinar el manejo del material particulado y de los lodos generados por las actividades de perforación.</p>	<p>Se requiere que el Titular presente la descripción meteorológica del área del proyecto, en base a los registros de las estaciones meteorológicas representativas para dicha área. Considerar que, la información debe considerar los principales parámetros meteorológicos (precipitación, temperatura, humedad relativa y dirección y velocidad del viento) y debe ser actualizada, por lo que no deberá tener una antigüedad de más de cinco (05) años</p>	<p>El Titular presentó en el ítem "8.2.1 <i>Clima y meteorología</i>", la descripción meteorológica del área del proyecto, en función de los datos provenientes de la estación meteorológica Marca Cunka del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), ubicada a aproximadamente 40 km del área de estudio. Se incluyó la clasificación climática según la metodología de Thornthwaite (1948), la identificó que el área de estudio corresponde a un clima lluvioso que presenta otoños e inviernos secos, con una temperatura semifrígida y de humedad atmosférica grado húmedo.</p> <p>Se consideraron los principales parámetros meteorológicos (precipitación, temperatura, humedad relativa y dirección y velocidad del viento) durante el periodo 2016 – 2019.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
11	<p>Con respecto al ítem "8.2.2.1 Geomorfología Regional", el Titular identifica 4 unidades (Vertientes de montaña empinada, Vertientes de montaña disectada, Altiplanicies disectadas y Fondos de valle Fluvio glaciar), pero no indica sobre que unidades se encuentran las plataformas que ocupan las áreas adicionales (2.04 ha de acuerdo con el Cuadro 9.7.9 del capítulo 9) y cuales plataformas corresponden a huella aprobada.</p> <p>Asimismo, con respecto al ítem "8.2.2.2 Geomorfología Local", se identifican los fenómenos de geodinámica externa, y de acuerdo con la Figura 8.2.2 Geodinámica externa se observa que algunas plataformas se encuentran en zonas afectadas por posibles deslizamientos o posible desprendimiento de rocas. Sin embargo, no es posible identificar cuáles son las plataformas expuestas, las cuales requieren contar medidas de mitigación de considerarse necesario.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Empleando la información consignada en el capítulo 9, señale sobre que unidades geomorfológicas se proponen las plataformas, diferenciando aquellas que ocupan áreas nuevas (2.04 ha).</p> <p>b) Identifique las plataformas que se encuentran sobre zonas donde se han identificados fenómenos de geodinámica externa, a fin de que ello sea analizado identificado como un riesgo en el plan de contingencias y se propongan medidas de mitigación.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta el Cuadro 8.2.2 Ubicación de las plataformas y accesos propuestos con respecto a las unidades geomorfológicas, donde relaciona plataformas y unidades, además precisa que el área nueva a perturbar equivale a de 1,5 ha. Es así que presenta un análisis exclusivo del área nueva a perturbar en función a los componentes asociados, lo cual se plasma en el Cuadro 8.2.3. Cabe precisar que el Titular señala que en el cálculo de 1,5 ha ha incluido los accesos propuestos sobre huella nueva (1,7 km).</p> <p>b) Presenta el Cuadro 8.2.4 dónde identifica las plataformas expuestas a fenómenos de geodinámica externa (PLAT04-, PLAT-16 y PLAT-09). Asimismo, se presentan las medidas de mitigación ante estos eventos, lo cual se señala tanto en el capítulo 8 como en el capítulo 12 Plan de contingencias.</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>
12	<p>Con respecto al ítem "8.2.5 Suelos":</p> <p>a) En la sección Clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor, se señalan las unidades identificadas lo cual se puede observar en la Figura 8.2.6. No obstante, no que claro a que unidades corresponden las plataformas y accesos que implican áreas nuevas, es decir que no se encuentran sobre huellas aprobadas.</p> <p>b) En la sección 8.2.7 Uso actual, no se</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Empleando la información consignada en el capítulo 9, señale en un cuadro sobre que unidades de capacidad de uso mayor/ unidades de uso actual, se proponen las plataformas y accesos, diferenciando aquellas que ocupan áreas nuevas (2.04 ha).</p> <p>b) Incluir un mapa temático de uso actual de tierras. Además de incluir un cuadro donde se indique sobre que unidades de uso actual se encuentran las plataformas y accesos que se</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta el Cuadro 8.2.9 Ubicación de las plataformas y accesos con respecto a las unidades de CUM donde relaciona componente con unidad de capacidad de uso mayor, diferenciando que componente se halla sobre huella aprobada y cual sobre huella nueva. Asimismo, con respecto al uso actual, se precisa que los componentes del ITS se</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Sí/No
	<p>incluye un mapa temático. Por otro lado, no queda claro sobre que unidad se encuentran propuestas las plataformas y accesos, diferenciando aquellas que se encuentran fuera de la huella aprobada.</p>	<p>hallan fuera de huella aprobada (2.04 ha). Considerar que esta información será empleada para el análisis de impactos.</p>	<p>ubican sobre terrenos con escasa vegetación – Terrenos sin vegetación únicamente, tanto lo que están sobre huella aprobada como nueva.</p> <p>b) Adjunta la Figura 8.2.8 mapa de uso actual. Además, el Titular presenta el Cuadro 8.2.10 dónde se relaciona los componentes que demandan área nueva con las unidades de capacidad de uso mayor indicando que equivale a 1,5 ha, lo cual es consistente con el capítulo 9 (sección 9.7.2.6).</p>	
13	<p>En el ítem "8.2.5.5 <i>Calidad del suelo</i>", el Titular:</p> <p>a) Emplea data de doce estaciones del EIA-d Proyecto Crespo, pero no complementa con información proveniente del programa de monitoreo ni sustenta por qué no ha incluido dicha data considerando que algunas estaciones se asocian a componentes que tiene cierto nivel de avance, como el campamento (CS-31).</p> <p>b) De acuerdo con la Figura 8.2.7 no todas las estaciones presentadas son representativas para las plataformas y accesos propuestas debido a la distancia.</p> <p>c) Los resultados de calidad de suelo son comparados únicamente con el ECA 2017, mas no con el ECA con que se aprobó el EIA-d Proyecto Crespo.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Adicione información del programa de monitoreo del EIA-d Proyecto Crespo en caso alguna de las actividades ejecutadas se asocie a las estaciones establecidas en el programa aprobado. Caso contrario sustentar por qué no emplea data proveniente de la red de monitoreo aprobada, además de sustentar que la data presentada sigue caracterizando la situación en el área del proyecto, específicamente para la zona dónde se tiene proyectados todos los componentes.</p> <p>b) Si bien se presenta el análisis de todas las estaciones, enfocarse en las estaciones que son representativas para la ubicación de plataformas y accesos propuestos.</p> <p>c) Complementar el análisis comparando los resultados con el ECA del EIA-d Proyecto Crespo, además del ECA 2017.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Precisa que si bien se cuenta con una red de monitoreo de suelos aprobada en el EIA del Proyecto de Explotación Crespo, no se ha activado el compromiso de monitoreo de suelos debido al poco avance que han tenido los componentes aprobados en dicho IGA y a que las actividades desarrolladas a la fecha no han supuesto una potencial afectación de la calidad de suelos, lo cual se sustenta en la evaluación de impactos aprobada.</p> <p>b) Sustenta la representatividad de las estaciones analizadas en el ITS debido a que los cambios propuestos y las estaciones son cercanas y se emplazan en el mismo tipo de suelo. Finalmente, el Titular sustenta la vigencia de la data señalando que las propiedades de</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
			<p>los suelos resultan de largos procesos de formación y son relativamente estables y que en la zona la intervención ha sido de bajo grado, con lo cual no se habrían dado cambio en las características del suelo.</p> <p>c) Presenta los resultados de todas las estaciones pero identifica a las estaciones CS-7 y CS-8 dentro de cada análisis realizado para los parámetros presentados, encontrándose que en todo los casos se cumple el ECA 2013 y 2017.</p>	
14	<p>En el ítem "8.2.8 Hidrología", el Titular señala que el proyecto no considera cambios en el aspecto ambiental de hidrología, por lo cual no se realiza la descripción de este aspecto. Por otro lado, no presenta información de la hidrografía.</p> <p>Además, tampoco se presenta información de hidrogeología con respecto a la profundidad a la que se encuentra la capa freática en el área del proyecto (ubicación de componentes), unidades hidrogeológicas, zonas de recarga, flujo de agua subterránea, etc.</p> <p>Cabe precisar que de acuerdo con la Resolución Ministerial N°120-2014-EM, los ITS no deben ubicarse sobre o impactar cuerpos de agua, por lo que la ausencia de data hidrográfica no permite sustentar que se cumple lo señalado en la normativa vigente</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Considerando las características y componentes propuestos sustente por qué no se prevén cambios en la hidrología.</p> <p>b) Desarrolle el ítem de hidrografía en el cual, incluya un plano hidrográfico donde plasme las plataformas codificadas y sus respectivos accesos, cabe precisar que los cuerpos de agua deberán estar identificados con sus respectivos nombres. Asimismo, liste los cuerpos de agua identificados en la unidad de acuerdo con el IGA aprobado (laguna, ríos, manantiales, pozos, etc.) y determine a qué cuerpos de agua se encuentran cercanas las plataformas y accesos propuestos, diferenciando aquellas plataformas que se hallen fuera de huella aprobada, todo ello podrá ser presentado en un cuadro. Adicionalmente, presente información con respecto a la(s) microcuencas(s) a las que pertenecen los componentes del Primer ITS Crespo.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.2.8 precisa que no se espera la modificación de la red hidrológica del área de estudio dado que la implementación de los cambios propuestos no considera la desviación de cursos de agua (las plataformas se encuentran a más de 150 m de cuerpos de agua) y no se realizará captación ni vertimientos que pudieran afectar los caudales naturales.</p> <p>b) Adiciona la Figura 8.2.12 donde se pueden apreciar las microcuencas sobre las cuales se encuentra el proyecto minero y los componentes propuestos en el Primer ITS Crespo, además incluye el Cuadro 8.2.22 Plataformas según microcuenca a la que pertenece, en el cual diferencia si las plataformas se hallan sobre o fuera de huella aprobada. De igual</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
		<p>c) Desarrolle el ítem de hidrogeología, indicando unidades hidrogeológicas en función a la ubicación de plataformas diferenciando aquellas que se encuentran fuera de la huella aprobada, profundidad de la napa freática en las zonas o unidades donde se proponen las plataformas, flujo de agua subterránea e identificación de zonas de recarga. Con esta data, podrá sustentar que no se prevé impacto sobre el componente.</p>	<p>forma adjunta el Cuadro 8.2.24 Accesos según microcuenca a la que pertenece. Es así que presenta la descripción de las microcuencas sobre las que se encuentran los componentes del ITS. Asimismo, en relación a la distancia de las plataformas, sondajes y accesos propuestos hacia los cuerpos de agua inventariados, ello se presenta del Cuadro 8.2.29 al Cuadro 8.2.31</p> <p>c) Precisa las principales fuentes de alimentación o de recarga del acuífero, además indica que la zona de recarga y descarga del acuífero son las mismas quebradas existentes. Asimismo, precisa que la profundidad del nivel estático mayormente fluctúa entre 2 a 11 m en los piezómetros PZ-1A, PZ-2A y PZ-3A, y 16 a 34 m en los piezómetros PZ-1B, PZ-2B y PZ-3B, siendo el piezómetro más cercano PZ-1A a 2,4 km. Además, se indica que el flujo subterráneo va de noreste a suroeste y noroeste a suroeste, encontrándose controlado por los cerros Queshca, Muracuyoc y Milpata. Por otro lado, el Titular señala que la unidad hidrogeológica asociada a las plataformas es el acuífero libre, cuya recarga depende de la infiltración de lluvias siendo estacional, por lo que en caso de ser interceptarlo se plantean medidas en el plan de manejo.</p>	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
15	<p>Con respecto al ítem "8.2.9 <i>Calidad de agua</i>":</p> <p>a) Presenta los Cuadros 8.2.16, 8.2.17, 8.2.18 y 8.2.19 donde consigna la información de las estaciones empleadas en el EIA-d Proyecto Crespo y del programa de monitoreo. Sin embargo, no identifica en dichos cuadros aquellas estaciones (Figura 8.2.10) que por su ubicación resultan representativas para los componentes del proyecto (por ejemplo: MW-32, MW-35, MW-5, MW-38, etc.). Por otro lado, en la citada Figura 8.2.10 no se incluye ninguna leyenda.</p> <p>b) En el ítem 8.2.9.2 Resultados, se presenta el análisis de las estaciones consignadas en los cuadros 8.2.16, 8.2.17, 8.2.18 y 8.2.19, cuando debieran analizarse únicamente aquellas que resulten representativas para los componentes del Primer ITS Crespo. Si bien se presenta análisis por subcuencas, éstas no son mencionadas ni desarrolladas como parte de la línea base,</p> <p>c) Con respecto a las estaciones de la red del programa aprobada (data 2016 a 2019), no se consignan todas las estaciones aprobadas ni se sustenta por qué solo se presentan las estaciones indicadas en el cuadro 8.2.19.</p> <p>d) En el análisis del ítem 8.2.9.2 se presenta interpretación de información en función a los estándares de la USEPA, cuando debiera ser en función a las normas que señala en el</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Identifique en los Cuadros 8.2.16, 8.2.17, 8.2.18 y 8.2.19, aquellas estaciones que por su ubicación resultan representativas para los componentes del proyecto. Además, en la Figura 8.2.10 incluya la leyenda y la identificación de aquellas que se determinen como representativas.</p> <p>b) <u>Reformule el ítem 8.9.2 de tal forma que presente únicamente el análisis de las estaciones que determine como representativas</u>, en ese sentido presentarlas por subcuencas o por fuente de información, de tal forma que facilite la interpretación de la información.</p> <p>c) Incluya en el Cuadro 8.2.19 toda la red de estaciones aprobadas, indicando cuales de estas resultan representativas y presente su análisis de acuerdo con lo solicitado en el ítem previo (b). Al respecto, es necesario que, en caso de no contar con data de alguna de las estaciones aprobadas, sustente porque no se cuenta con ello.</p> <p>d) De acuerdo con lo solicitado en el ítem "b", reformule el análisis presentado empleando únicamente como normas de comparación el ECA 2008 y el 2017. Asimismo, complemente el análisis con un cuadro donde consigne las excedencias identificadas de las estaciones que ha determinado como representativas.</p> <p>e) Complemente el sustento de excedencias debido a condiciones geológicas en función a la información de línea base, señale si la unidad se encuentra en operación, precise que la data proviene de línea base y en el caso de data del programa de monitoreo</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) El ítem 8.2.10, señala que además de los monitoreos que formaron parte de la línea base del EIA, se emplearon cuatro (04) estaciones de monitoreo que forman parte de los monitoreos internos de ARES (Periodo 2016 – 2019. En base a ellos, se determinaron las estaciones más representativas cuya selección se hizo en base a la cercanía de estas a las plataformas propuestas, considerándose una distancia no mayor a 1,5 km. Además, precisa que a la fecha no tiene activo el programa de monitoreo aprobado debido al poco avance de los componentes aprobados, por lo que las actividades desarrolladas a la fecha no han supuesto una potencial afectación de la calidad de agua superficial. Además, se adjunta la Figura N°8.2.14 con las estaciones seleccionadas. Cabe precisar que en los Cuadros 8.2.36 a 8.2.40 el Titular identifica las estaciones representativas, las coordenadas en el EIA se presentaron en PSAD pero para efectos del ITS han sido presentadas en WGS84.</p> <p>b) Reformula la sección de interpretación de resultado, únicamente analizando las estaciones representativas identificadas en los Cuadros 8.2.36 a 8.2.40.</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí f) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>documento (ECA 2008 y 2009). En ese sentido, tampoco presenta un cuadro dónde identifique las excedencias de las estaciones que ha determinado como representativas</p> <p>e) En la sección de conclusiones precisa que las excedencias de pH, cadmio, plomo y zinc se deben a condiciones geológicas, pero en ningún momento se brinda detalle con respecto a estas características como parte del sustento, tampoco se señala que a la fecha no se opera o el estado de avance de los componentes.</p> <p>f) No presenta información de calidad de agua subterránea, lo cual no se encuentra acorde al capítulo 10 dónde de acuerdo con el cuadro 10.2.1 se considera en la evaluación la calidad de agua subterránea.</p>	<p>recurra a información de línea base, de presentar el mismo comportamiento.</p> <p>f) Incluya información de calidad de agua subterránea, presentando las estaciones disponibles y seleccionando aquellas que resulten representativas únicamente, emplear como norma de comparación el ECA 2008 y el 20017 en forma referencial, de encontrar excedencias presentar un cuadro resumen de las estaciones representativas únicamente, presente un plano temático con la ubicación de todas las estaciones diferenciando las que se seleccione para el análisis.</p>	<p>c) Señala cuales son las estaciones representativas en los cuadros 8.2.36 a 8.2.40 y presenta el análisis específico para estas. Además, el Titular señala que se toma en consideración estaciones a cierta distancia. Posteriormente señala que en el marco del programa de monitoreo aprobado no se ha activado ninguna estación,</p> <p>d) El análisis presentado considera la comparación con el ECA 2008 y en forma referencial con el ECA 2017. Además, incluye cuadros resumen de excedencias y al final del capítulo el análisis de las mismas.</p> <p>e) Precisa que por la naturaleza volcánica y claramente relacionada a yacimientos volcánicos ricos en sulfuros y la relación con la meteorización de la mineralogía local y la posterior disolución y difusión en las fuentes de agua muestreadas, se concluye que las concentraciones de metales que estuvieron por encima de los ECA de agua correspondientes se deben a condiciones naturales relacionadas a la geología del área de estudio. Las excedencias reportadas están relacionadas con la mineralogía local.</p> <p>f) Desarrolla en el ítem 8.2.11 la calidad de agua subterránea, donde precisa que en el EIA (2013) no se</p>	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Sí/No
			consideró información de calidad de agua subterránea. Asimismo, señala que si bien se cuenta con un programa de monitoreo de agua subterránea en el EIA de la U.M. Crespo, no se ha considerado el monitoreo de agua subterránea a la fecha debido a que no se han realizado actividades propensas de generar una afectación a este aspecto ambiental. No obstante, incluye el análisis de balance ácido base en las muestras de materiales geológicos que fue parte de la línea base del EIA.	
16	En el ítem "8.3.2 Flora y vegetación" y en el ítem "8.3.3 Fauna terrestre", el Titular presenta el Índice de Valor de Importancia (IVI), índice diseñado por la consultora INSIDEO, el cual permite identificar de forma temprana especies de mayor relevancia relativa con el fin de considerar dicho índice en el diseño de los planes de manejo, sin embargo, como consecuencia de los resultados obtenidos de dicho índice no realiza cambios y/o modificaciones a los programas de manejo aprobados en la U.M. Crespo.	Se requiere que el Titular retire la aplicación y los resultados obtenidos en el índice de valor de importancia (IVI) para las especies de flora y fauna terrestre y acuática en el área del proyecto del Primer ITS Crespo, debido a que no está cumpliendo el objetivo por el que fue creado. Asimismo, el Titular no realiza cambios en los programas de manejo aprobados, por lo que no resulta relevante presentarlo para el Primer ITS Crespo.	El Titular retira la aplicación y los resultados obtenidos en el índice de valor de importancia (IVI) para las especies de flora y fauna terrestre y acuática identificados en el Primer ITS Crespo.	Sí
17	En el ítem "8.3.2.4 Resultados- Formaciones vegetales", el Titular precisa que se determinaron de manera cualitativa cinco (05) formaciones vegetales: pajonal alto, pajonal corto, bofedal, matorral, vegetación escasa y roquedal y tres (03) coberturas del territorio: sin vegetación y lagunas, las cuales se presentan en el Cuadro 8.3.3. Asimismo, en el Cuadro 8.3.4 se presentan	Se requiere que el Titular revise, corrija y precise las formaciones vegetales y coberturas del territorio identificadas en el área de estudio, tal cual fue aprobado en el EIA-d Proyecto Crespo. Los cambios realizados en el texto deberán verse reflejados en el Cuadro 8.3.3 y Cuadro 8.3.4. Es importante indicar, que a través del procedimiento del ITS no se pueden realizar modificaciones, cambios y/o actualizaciones a las	El Titular revisa, corrige y precisa las formaciones vegetales y coberturas del suelo de acuerdo con la información aprobada en el EIA-d Proyecto Crespo, las cuales corresponden a ocho (08) formaciones vegetales: bofedal, pajonal corto, pajonal alto, roquedal, matorral, vegetación escasa, sin vegetación y lagunas.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	las formaciones vegetales y coberturas del territorio del área de estudio, indicándose formaciones vegetales diferentes a las descritas previamente (por ejemplo; césped de puna) y que no es concordante con el texto y con los cuadros en mención, por lo que la información deberá ser corregida.	formaciones vegetales descritas y aprobadas en el instrumento de gestión ambiental que sustenta el Primer ITS Crespo.	La información presentada ha sido actualizada en el Cuadro 8.3.1, Cuadro 8.3.2, Cuadro 8.3.3 y en el Cuadro 8.3.4 respectivamente.	
18	<p>En el ítem "8.3.2.2 <i>Ubicación de las estaciones de evaluación</i>", el Titular presenta en el Cuadro 8.3.1 y en la Figura 8.3.5, la ubicación de las estaciones de evaluación de flora (total 23 estaciones); mientras que en el ítem 8.3.2.4 "Resultados", se presenta la riqueza específica, análisis de cobertura vegetal, especies con algún estado de conservación y/o endemismo y las especies de importancia socio-económica para el total de las estaciones de flora, sin embargo, la información que se presente para caracterizar la línea base deberá ser puntual y estar relacionada con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Crespo.</p> <p>En el ítem "8.3.3 <i>Fauna terrestre</i>" y en el ítem "8.3.4 <i>Hábitat acuático</i>", presenta los resultados obtenidos de los análisis de datos de la avifauna, mamíferos, herpetofauna, artropofauna y hábitat acuático (fitoplancton, macroinvertebrados bentónicos, zooplancton y peces); mientras que en las Figuras 8.3.6 (avifauna), 8.3.7 (mastofauna), 8.3.8 (herpetofauna), 8.3.9 (artropofauna) y 8.3.10 (hidrobiología) se presentan las ubicaciones de las estaciones evaluadas que caracterizan la línea base, sin embargo, se aprecia que los datos presentados deben provenir solo de aquellas estaciones que se</p>	<p>Se requiere que el Titular precise las estaciones de evaluación de flora y fauna terrestre y acuática que se encuentren relacionadas con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Crespo y sobre las mismas presente los resultados obtenidos para la caracterización de línea base, cumpliendo así con el literal D. Contenido del Informe Técnico Sustentatorio (ITS), numeral 8. Línea base actualizada relacionada con el (los) componente (s) a modificar (se) o ampliarse (indicar fuente de información) de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM-DM.</p> <p>Las Figuras 8.3.5 (flora), 8.3.6 (avifauna), 8.3.7 (mastofauna), 8.3.8 (herpetofauna), 8.3.9 (artropofauna) y 8.3.10 (hidrobiología) deberán representar la totalidad de las estaciones evaluadas (muestreo y/o monitoreo); mientras que los resultados que se presenten deberán estar acotados a las estaciones que se encuentren relacionadas con las modificaciones propuestas.</p>	<p>El Titular precisa las estaciones de evaluación de flora y fauna terrestre y acuática que se encuentren relacionadas con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Crespo, presentado sobre las mismas los resultados obtenidos para la caracterización de línea base.</p> <p>Asimismo, la información de las estaciones evaluadas en el área de estudio ha sido actualizada en las Figuras 8.3.5 (flora), 8.3.7 (avifauna), 8.3.8 (mastofauna), 8.3.9 (herpetofauna), 8.3.10 (artropofauna) y 8.3.11 (hidrobiología).</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	encuentren relacionadas con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Crespo.			
19	En el ítem "8.3 Descripción del medio biológico", el Titular no presenta la identificación de los ecosistemas frágiles registrados en el área de estudio, con la finalidad de validar su no afectación como consecuencia de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo. Asimismo, cuenta con un Plan de Manejo, Reubicación, Recuperación e Incremento de Bofedales y un Plan de Monitoreo para Vicuñas aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo, sin embargo, no se precisa si habrá o no interacción con dichos planes como consecuencia de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo.	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Precise los ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto e incluya una figura donde se aprecien estos ecosistemas, así como las distancias mínimas en línea recta hacia los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo, esto con la finalidad de validar su no afectación, según lo establecido en uno de los supuestos de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM-DM; "Las modificaciones o ampliaciones de los componentes mineros no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevado, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil". b) Precise la interacción, de existir, entre el Plan de Manejo, Reubicación, Recuperación e Incremento de Bofedales y el Plan de Monitoreo de Vicuñas aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Crespo, incluyendo brevemente las características de dichos planes y las áreas que se consideraron como pérdidas y en donde realizará la mejora de bofedales y el monitoreo de vicuñas, de acuerdo con la información aprobada en el EIA-d Proyecto Crespo. Incluir las figuras correspondientes.	El Titular precisa lo siguiente: a) En el ítem 8.3.2.4 "Resultados", precisa los ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto del Primer ITS Crespo, los cuales corresponden a bofedales y lagunas altoandinas. Adicionalmente incluye en el Cuadro 8.3.5, Cuadro 8.3.6 y en el Cuadro 8.3.7, las distancias de las plataformas y los accesos propuestos hacia los ecosistemas frágiles identificados. El Titular presenta la información actualizada en la Figura 8.3.6.A, Figura 8.3.6.B y en la Figura 8.3.6.C. b) Precisa que los cambios propuestos se ubicarán a más de 150 m de cualquier bofedal identificado en el área del proyecto, por lo que no se ejecutará el Plan de Manejo, Reubicación, Recuperación e Incremento de Bofedales y tampoco el Plan de Monitoreo de Vicuñas, aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo, debido a que no resultan aplicables al Primer ITS Crespo.	a) Sí b) Sí
20	En el ítem "8.4.4. Características socioeconómicas del área de influencia social directa", el Titular presenta información con datos primarios y secundarios de los años 2012 y 2013 que fueron recopilados como parte del IGA de	Se requiere al Titular a) Presente información actualizada de los principales indicadores socioeconómicos del Área de Influencia Social Directa, tales como, demografía, salud, educación, vivienda, actividades económicas, entre otros. Los	El Titular a) Actualiza en el ítem 8.4.4. información de los principales indicadores socioeconómicos correspondientes al Área de Influencia Social Directa, tomando	a) Sí b) Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	referencia. Sin embargo, los principales indicadores socioeconómicos del AISD no han sido actualizados. Asimismo, en el cuadro 8.4.55, presenta información del nivel educativo de la población del caserío Jaulabamba, localidad no identificada en el IGA de referencia para el Primer ITS Crespo.	<p>datos pueden ser secundarios a nivel distrital obtenidos el Censo 2017 u otras fuentes oficiales.</p> <p>b) Con relación al caserío Jaulabamba, debe mantener la composición del Área de Influencia Social establecido el IGA aprobado y vigente, con el fin de verificar los requerimientos de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM.</p>	<p>en consideración información del INEI (2017); MINSA (2019); MINEDU (2019).</p> <p>b) El Titular ha corregido la información consignada en el cuadro 8.4.57 (antes cuadro 8.4.55), correspondiente al Nivel educativo de la población del Área de Influencia Social Directa, aprobada en el EIA del Proyecto de Explotación Crespo.</p>	
<b>Capítulo 9. Descripción del Proyecto de Modificación</b>				
21	<p>En el ítem "9.5.1 Componentes del proyecto", el Titular presenta en el Cuadro 9.5.1, Figura 9.6.1 y Figura 9.9.1, la ubicación y área de los componentes aprobados del proyecto Crespo; mientras que en el ítem 9.8 "Planos de los componentes propuestos a escala de nivel de factibilidad", Figura 9.8.1 y Figura 9.9.2, se presentan los componentes materia de cambio del Primer ITS Crespo, sin embargo, la información presentada en dichas figuras está en formato PDF y no en archivo shapefile y KMZ.</p> <p>Asimismo, precisa que realizará la habilitación de 5,2 km de nuevos tramos de accesos que serán temporales, los cuales conectarán con los demás componentes del proyecto, así como con las plataformas propuestas, sin embargo, se aprecia que algunos de los accesos propuestos no conducen hacia componentes del proyecto y/o a las plataformas propuestas, por lo que esta información deberá ser aclarada.</p>	<p>Se requiere que el Titular adjunte los archivos en formato shapefile y KMZ de los componentes aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo, así como de los componentes propuestos en el Primer ITS Crespo (plataformas y accesos), con la finalidad de facilitar la evaluación.</p> <p>Asimismo, aclare si la habilitación de los nuevos accesos (5,2 km) conducirán a otros componentes del proyecto o conducirán específicamente hacia las plataformas propuestas, esto con la finalidad de justificar su implementación. Aquellos accesos que no conduzcan hacia las plataformas propuestas deberán ser presentados de manera diferenciada y ser considerados como un objetivo del Primer ITS Crespo, los accesos que deriven de la implementación de las plataformas propuestas no deberán ser considerados como un objetivo de dicho ITS.</p>	<p>El Titular adjunta los archivos en formato shapefile y KMZ de los componentes aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo, así como de los componentes propuestos en el Primer ITS Crespo (plataformas y accesos).</p> <p>Asimismo, aclara que se implementarán un total de 3,24 km de nuevos tramos de accesos propuestos que serán temporales, de los cuales 1,53 km de accesos se superponen con la huella aprobada del proyecto. Estos accesos se conectarán de manera exclusiva con las plataformas propuestas.</p> <p>Adicionalmente, precisa que utilizará 1,06 km de accesos pre-existentes que serán rehabilitados, los cuales se encuentran en territorios comunales y que fueron habilitados previo a la aprobación</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
			del EIA-d Crespo. En estos accesos no se realizarán trabajos de mantenimiento, sólo se realizará un perfilado por razones de seguridad,	
22	<p>En el ítem "9.7.1.1 <i>Justificación de los componentes a modificar</i>", el Titular presenta el cuadro 9.7.1 con los componentes a modificar en el Primer ITS Crespo, sin embargo, precisa como componente la tina de sedimentación.</p> <p>De la evaluación, es necesario que retire como componente las tinas de sedimentación, considerando que las tinas se encuentran dentro de la huella de las plataformas propuestas.</p> <p>Además, en el mismo ítem hace referencia que los componentes se encontrarán a más de 50 metros, sin embargo, no presenta el cuadro y figuras con las distancias.</p>	<p>Se requiere que el Titular retire las tinas de sedimentación como componente a modificar, asimismo, haga referencia a las propuestas como componentes propuestos y no a una modificación.</p> <p>Además, presente el cuadro con las distancias a cuerpos de agua o ecosistemas frágiles del área del proyecto.</p>	El Titular corrige la referencia del componente a modificar e incluye los cuadros con las distancias de las plataformas propuestas hacia los cuerpos de agua o ecosistemas frágiles del área del proyecto.	Sí
23	<p>En el ítem "9.7.1.2 <i>Cambios propuestos</i>", el Titular presenta:</p> <p>a) Cuadro 9.7.4 Ubicación de los sondajes propuestos, de las coordenadas presentadas se verifica que la Plat-30 se ubica espacialmente noreste de la laguna Corasma.</p> <p>b) No presenta secciones de proyección longitudinal del programa de perforaciones de acuerdo con su finalidad (metalúrgicas, geotécnicas y de descarte) y su relación con los componentes aprobados, además, precisa que las perforaciones servirán para confirmar reservas, sin embargo, para esta finalidad no las secciones de proyección longitudinal con las reservas probables y/o plan de minado.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Verifique y corrija la ubicación de las plataformas en todas las figuras que correspondan, además, la distancia a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles se encuentre en función a la correcta ubicación de las plataformas.</p> <p>b) Adicionar las secciones de proyección longitudinal y de acuerdo con su finalidad sustentar su ubicación, metalúrgicas, geotécnicas y de descarte. En caso, la finalidad cambie y sean todas para validación de reservas estas deben presentar las secciones de proyección longitudinal del programa de perforación, con sus reservas probables, y/o plan de minado.</p> <p>c) Las descripciones de las plataformas deben mencionar todas las instalaciones indicadas</p>	<p>El Titular presenta lo siguiente:</p> <p>a) Corrige la ubicación de las plataformas, asimismo, actualiza el cuadro con las distancias a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles.</p> <p>b) Verifica la finalidad de las plataformas son para metalurgia, geotécnicas y de descarte y no la confirmación de reservas por lo que el titular no presenta las secciones de proyección longitudinal.</p> <p>c) Describe correctamente las instalaciones de las plataformas de perforación.</p> <p>d) Presenta el Detalle 9.7.2 Distribución de instalaciones en las plataformas de perforación, donde se identifican las tinas de sedimentación, además</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p> <p>d) Sí</p> <p>e) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>c) La descripción de las plataformas no hace referencias a las tinas presentadas en la distribución esquemática de las plataformas (tinas de almacenamiento de agua y tina de mezcla).</p> <p>d) En la descripción de las tinas de sedimentación, hace mención a la tina de acondicionamiento, sin embargo, no se entiende donde será ubicada dicha tina.</p> <p>e) De la habilitación de accesos, se indica que contarán con pozas de sedimentación cada cierto tramo, sin embargo, no precisa la cantidad de pozas, ubicación, dimensiones.</p> <p>Cabe precisar que la inconsistencia en un estudio ambiental no permite realizar una adecuada evaluación de impactos, con lo cual se incumple lo dispuesto en el numeral X del Título Preliminar del Decreto Supremo N°040-2014-EM.</p>	<p>en el esquema de distribución, asimismo, detallar su funcionamiento.</p> <p>d) Precisar la ubicación de las tinas de acondicionamiento y explicar su funcionamiento y características, precisando si será una por plataforma o será una común para todas las plataformas proyectada. Indicar además si se requerirá retirar el top soil o realizar movimiento de tierras (áreas nuevas adicionales) y los insumos a requerir para coagular los lodos.</p> <p>e) Detallar la cantidad de pozas de sedimentación para los accesos propuestos, ubicación, características y sean incluidos en los cálculos de movimiento de tierras.</p>	<p>se aclara que en una de ellas se agregará coagulante para luego retirara lo lodos mediante tubos de succión hacia un camión cisterna por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada para su disposición final. Se brindan las características de estas tinas y se presenta el Detalle 9.7.3 Esquema de recirculación del agua clarificada. Asimismo, se señala que no se requerirá movimiento de tierras para su implementación, sino que estarán sobre superficie.</p> <p>e) Define la cantidad de pozas de sedimentación y cuales se encuentran 7 se encuentran en áreas nuevas y 6 en áreas aprobadas (componentes aprobados), asimismo, se actualiza los cálculos de movimiento de tierras.</p>	
24	<p>En el ítem "9.7.1.2 Cambios propuestos":</p> <p>a) Con respecto a los residuos peligrosos, el Titular señala en la página 9-32 que serán retirados por una EO-RS, pero no precisa lo mismo para los residuos domésticos, no quedando claro su manejo ni disposición final.</p> <p>b) La figura 9.8.1 se presentan las huellas de los componentes aprobados y las plataformas propuestas sin codificación, no incluyendo una leyenda que permita saber cuáles son las plataformas ubicadas fuera de huella aprobada. Cabe precisar que de acuerdo con el artículo</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aclarar dónde y cómo se dispondrán los residuos domésticos, considerando que a la fecha la unidad no cuenta con todos los componentes habilitados.</p> <p>b) Incluya una leyenda y/o codificación de las plataformas propuestas y de los componentes aprobados en la figura 9.8.1.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Explica que cada plataforma tendrá un área de almacenamiento de residuos, además indica que tanto residuos peligrosos como no peligrosos serán retirados mediante una EO-RS.</p> <p>b) Incluye la codificación solicitada en la figura 9.8.1.</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	45° del Decreto Supremo N°040-2014-EM , se requiere que los mapas de los estudios ambientales muestren claramente los detalles temáticos, leyenda o simbología y especificaciones necesarias para su lectura y comprensión.			
25	<p>En el ítem "9.7.2.2 Efluentes generados", el Titular:</p> <p>a) En el Esquema 9.7.1 describe el manejo de agua en perforación, sin embargo, no precisa el uso de las tinas de mezcla y de acondicionamiento.</p> <p>b) El ítem 9.7.2.7 no se describen las características del área de almacenamiento de los insumos y aditivos, de manera que se garantice que no se afectará el suelo, y permita contener potenciales derrames.</p> <p>c) En el cuadro 9.7.9 Áreas a perturbar por las actividades del proyecto, no incluye la construcción de las pozas de sedimentación precisadas para los accesos.</p> <p>d) Los cálculos consideran una longitud de 2972 m cuando la propuesta indica 5.2 km, respecto a las plataformas precisa que se han considerado las que se encuentran fuera de huellas aprobadas, sin embargo, no precisa cuales son las plataformas que se encuentran sobre componentes aprobados y áreas nuevas.</p> <p>e) En el cuadro 9.7.14, cronograma, no relaciona las actividades de la propuesta con el cronograma del proyecto aprobado, considerando que por ITS no puede ampliar la vida útil del proyecto</p>	<p>Se requiere que el Titular, en el ítem 9.7.2.2:</p> <p>a) Explicar el uso de las tinas de mezcla y de acondicionamiento en el manejo de aguas de perforación y/o aclare su uso en el ítem correspondiente.</p> <p>b) Describa las características del área de almacenamiento de los insumos y aditivos, de manera que se garantice que no se afectará el suelo, y permita contener potenciales derrames.</p> <p>c) En el cuadro 9.7.9, incluir las pozas de sedimentación indicadas para los nuevos accesos, de acuerdo con la observación anterior.</p> <p>d) En el cuadro 9.7.9, corregir y/o explicar por qué la longitud de accesos no corresponde a la propuesta, además, adicionar un cuadro de las plataformas y precisar cuáles de las plataformas se encuentran sobre componentes aprobados (indicar cual) y cuales se encuentran sobre áreas nuevas.</p> <p>e) Presentar el cronograma aprobado con las actividades propuestas en el Primer ITS Crespo, a fin de verificar su relación dentro de su vida útil aprobada.</p>	<p>El Titular presenta lo siguiente:</p> <p>a) Corrige la ubicación de las plataformas, asimismo, actualiza el cuadro con las distancias a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles.</p> <p>b) Verifica la finalidad de las plataformas son para metalurgia, geotécnicos y de descarte y no la confirmación de reservas por lo que el titular no presenta las secciones de proyección longitudinal.</p> <p>c) Escribe correctamente las instalaciones de las plataformas de perforación.</p> <p>d) Presenta el Cuadro 9.7.13 dónde señala el área a disturbar por las actividades del programa de perforaciones, que comprenden las plataformas y demás componentes que se encuentran en área nueva, es decir, fuera del área de la huella aprobada. Adicionalmente, el Titular en el capítulo línea base, hace la diferenciación de los componentes que se encuentran dentro y fuera de huella aprobada.</p> <p>e) Define la cantidad de pozas de sedimentación y cuales se encuentran 7 se encuentran en áreas nuevas y 6 en áreas aprobadas</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p> <p>d) Sí</p> <p>e) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Sí/No
			(componentes aprobados), asimismo, se actualiza los cálculos de movimiento de tierras.	
26	En el ítem "9.7.2.9. <i>Recurso humano</i> ", el Titular indica que para el desarrollo del Proyecto estima que requerirá aproximadamente 30 personas. Sin embargo, en el cuadro 9.7.13 presenta la información de manera genérica, no diferencia etapas, componentes ni considera el % de mano de obra local y % de mano de obra no local.	Se requiere al Titular que complemente el cuadro 9.7.13, precisando para cada etapa y componente del proyecto: mano de obra calificada y no calificada y calificada, % de mano de obra local y % de mano de obra no local.	El Titular ha actualizado en el ítem 9.7.2.9. en el cuadro 9.7.17 (antes cuadro 9.7.13) información del requerimiento de personal. Ha precisado la información por cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), según posición, el número de mano de obra foránea (mano de obra calificada) y mano de obra local (mano de obra no calificada); y, distribución porcentual de mano de obra foránea y mano de obra local. Asimismo, ha evaluado el impacto "Generación de empleo local temporal" y ha señalado en el cuadro 11.3.1, las medidas de manejo aplicables, las cuales están inscritas en el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA del Proyecto de Explotación Crespo.	Sí
27	En el ítem "9.9 <i>Plano de ubicación integrado de los componentes aprobados y propuestos</i> ", en la figura 9.9.2. presenta un plano de ubicación integrado de los componentes propuestos en el Primer ITS Crespo. Sin embargo, el plano no señala con claridad y precisión la ubicación de los componentes propuestos en dicho ITS y la distancia entre los componentes y los asentamientos identificados en el AISD.	Se requiere al Titular que presente un plano que represente las áreas de influencia social directa e indirecta, dichas áreas deberán estar debidamente delimitadas, que considere los límites del terreno superficial de la comunidad y la división política de los distritos involucrados, además precisar la ubicación del anexo Tambo Wankarama y centro poblado Ccollpa que conforma la comunidad Ccollpa Ccasahui. Asimismo, señale la distancia con relación a los componentes propuestos en el Primer ITS Crespo.	El Titular ha incorporado en el ítem 9.9, en la figura 9.9.2.B, la delimitación del Área de Influencia Social Directa e Indirecta, la precisión de los límites del terreno superficial de la comunidad campesina Ccollpa Ccasahui, la división política de los distritos involucrados; y la ubicación y distancias del anexo Tambo Wankarama, Anexo Yurac Cancha y Centro Poblado Ccollpa, con relación a los componentes propuestos en el Primer ITS Crespo.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
<b>Capítulo 10. Identificación y Evaluación de impactos</b>				
28	En el ítem "10.1. Metodología de identificación y evaluación de impactos", el Titular indica que la metodología empleada en el Primer ITS Crespo es Conesa 2010, la cual es distinta a la empleada en el EIA-d Proyecto Crespo; por lo que, se requirió se realice un análisis de significancia respecto a la metodología usada en el EIA-d Proyecto Crespo tal como consta en el Acta de reunión de coordinación del Primer ITS Crespo.	Se requiere que el Titular realice el análisis de la no significancia del impacto generado en el Primer ITS Crespo, en comparación con la metodología empleada en el EIA-d Proyecto Crespo.	El Titular presenta una equivalencia de los niveles de significancia del EIA-d Proyecto Crespo con los niveles analizados en el Primer ITS Crespo, ello queda plasmado en el Cuadro 10.1.3 Significancia de los impactos. Además describe brevemente la metodología empleada en el EIA-d proyecto Crespo en el ítem 10.1.1.	Sí
29	Con respecto al ítem "10.2 Matriz de Identificación de impactos": a) Se presenta el Cuadro 10.2.1 donde se precisan los aspectos ambientales, dentro de los cuales no se ha considerado la fisiografía, aspecto que fue considerado en el EIA-d Proyecto Crespo. b) En el Cuadro 10.2.2 se identifican una serie de actividades para las etapas de construcción, operación y cierre, no obstante, al revisar el capítulo 9 se encuentra que las actividades de Cierre no han sido descritas. c) En los Cuadros 10.2.3 (etapa de construcción) se evalúa el sub aspecto uso de suelos para el cual se ha identificado los impactos Disminución de uso de suelos (ocupación de suelo) y compactación. Sin embargo, en el EIA-d Proyecto Crespo se identificó el impacto cambio de uso debido a la construcción de vías de acceso y otros componentes.	Se requiere que el Titular: a) Incluya en su evaluación el aspecto ambiental fisiografía, tal como se consideró en el EIA-d Proyecto Crespo. Caso contrario, sustentar porque en el Primer ITS Crespo no se evaluará el impacto sobre el relieve. b) Se requiere que exista consistencia entre lo señalado en el Cuadro 10.2.2 y el capítulo 9, sobre todo en lo referente a la etapa de cierre. c) Considerando la evaluación del impacto realizada para el EIA-d Proyecto Crespo, evaluar el <u>cambio de uso</u> debido a la instalación de plataformas y accesos en área nueva. En ese sentido, analizar si se continuará evaluando la "disminución de uso de suelos" (ocupación) a fin de no duplicar impactos, entendiéndose que la compactación sería un impacto adicional al identificado y evaluado en el EIA-d Proyecto Crespo. En caso de no considerar la evaluación de cambio de uso, sustentar por qué no se considera este impacto debido a las actividades del Primer ITS Crespo, considerando los tipos de componente propuestos (plataformas y accesos fuera de huella aprobada). Cabe precisar que, en el	El Titular a) Presenta en el En el Cuadro 10.2.1 se muestran las variables ambientales, dentro de las cuadros considera a la fisiografía. b) Actualiza el Cuadro 10.2.2 Identificación de potenciales actividades del proyecto, cabe precisar que incluye el análisis de la Rehabilitación de accesos, actividad que corresponde a la etapa de construcción. c) Presenta los Cuadros 10.2.3, 10.24 y 10.2.5 donde analiza el impacto sobre el relieve (modificación del relieve) y el impacto cambio de uso de suelos, esto último se encuentra acorde a lo evaluado en el EIA-d Proyecto Crespo.	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
		EIA-d Proyecto Crespo, las actividades de cierre de componentes como accesos, depósitos de desmonte, etc., también fueron considerados y <u>a pesar de ello se determinó el impacto cambio de uso en la construcción.</u>		
30	En el ítem "10.2.2 Identificación de las actividades del proyecto y aspectos ambientales", el Titular identifica en el Cuadro 10.2.2 las potenciales actividades del proyecto a generar impactos por cada componente propuesto en el Primer ITS Crespo (plataformas de perforación y accesos); sin embargo, no ha incluido las actividades que se generará por la implementación de las tinajas de sedimentación y la plataforma de descarte. Dichos componentes se listaron en el Cuadro 9.7.1. del Primer ITS Crespo.	Se requiere que el Titular identifique las potenciales actividades del proyecto por cada componente propuesto en el Primer ITS Crespo y evalúe los potenciales impactos a generarse por la implementación de estos componentes. Dichos componentes deberán ser concordante con lo descrito en el Capítulo 9.	En el ítem "10.2.2 Identificación de las actividades del proyecto y aspectos ambientales", el Titular identifica en el Cuadro 10.2.2, las actividades descritas en el capítulo 9. Asimismo, en referencia a las plataformas de perforación, indica que se considera a las plataformas metalúrgicas, geotécnicas o de descarte, dado que las actividades ejecutadas son exactamente las mismas (perforación diamantina), a pesar de la diferencia en los objetivos de los sondajes; además, también considera todas las estructuras y componentes incluidos dentro de cada plataforma, como por ejemplo las tinajas de sedimentación, tina de mezcla, almacén de aditivos, tina de almacenamiento de agua, entre otros.	Sí
31	En el EIA-d Proyecto Crespo la evaluación del impacto sobre suelo en construcción se determinó con un valor de -15, equivalente a una escala de moderado, en ese sentido el impacto no estuvo referido al área efectiva en su totalidad sino a la suma de componentes (huellas). No obstante, en la evaluación sobre suelo adicional (2.4 ha) realizada por el Titular en el ítem 10.4.1.1 realiza la comparación en función toda el área efectiva (800 ha). Por otro lado, en el análisis presentado se emplea data	Se requiere que el Titular realice la determinación del impacto del área adicional determinada en el capítulo 9 (2.4 ha) en función a la huella total de los componentes aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo y no en función al área efectiva. Adicionalmente, completar el análisis presentado con información del uso actual de las tierras, debiendo tener consistencia con lo solicitado en las observaciones 10 y 23.	En el ítem 10.4.1.1 en la sección donde analiza el impacto sobre el uso de suelo, el Titular señala que el área de ocupación de los componentes sobre huella no impactada previamente en el EIA del Proyecto Crespo (1,5 ha) abarca el 1% respecto a la huella aprobada (200 ha aproximadamente) y aún un menor porcentaje con respecto al área efectiva del proyecto (800 ha aproximadamente). Adicionalmente, el Titular incluye en el análisis información sobre la capacidad de uso mayor	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	únicamente de capacidad de uso mayor, mas no del uso actual de las tierras.		(Cuadro 10.4.2 y 104.4.3) y uso actual (cuadro 10.4.4).	
32	<p>En el ítem "10.4.1.1 Medio físico", con respecto al agua superficial en construcción, el Titular:</p> <p>a) Precisa que <i>"como parte de los componentes propuestos (plataformas y accesos), dado su extensión puntual, se estima a un nivel menor y localizado la modificación de la red hidrológica del área de estudio"</i>, no obstante, en el ítem 8.2.8 Hidrología se indica que la red no será alterada, por lo cual no existe consistencia en el documento.</p> <p>b) Señala <i>"Al término de cada campaña de perforación, los fluidos residuales (lodos) almacenados en las pozas serán evacuados y transportados por una EO-RS"</i>. No obstante, en el capítulo 9 se indica que se tendrá una tina de acondicionamiento. Por otro lado, señala que no generará impactos debido a descarga de efluentes, pero no menciona nada sobre el manejo de aguas residuales domésticas que se generen en los baños portátiles.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Defina si habrá o no algún impacto a la red hidrológica, de tal forma que exista consistencia en el capítulo 8 y 10 del documento.</p> <p>b) Una vez aclare cuantas tinas tendrá cada plataforma y donde se ubicará la tina de acondicionamiento, reformule el sustento presentado en el capítulo 9 de tal forma que exista coherencia entre ambos capítulos (9 y 10). Asimismo, mencione como parte del sustento el manejo previsto de las aguas residuales generadas en los baños portátiles.</p>	<p>El Titular</p> <p>a) En el ítem 10.4.1.1 señala que no se espera la modificación de la red hidrológica del área de estudio dado que la implementación de los cambios propuestos en el presente ITS no consideran la desviación de cursos de agua (las plataformas y sondajes se encuentran a más de 150 m de cuerpos de agua), y no se realizará captación ni vertimientos que pudieran afectar los caudales naturales. Asimismo, señala que las plataformas contarán con zanjas perimetrales que permitirán desviar el flujo de escorrentía natural, aguas abajo de las plataformas, y los accesos contarán con cunetas para la misma función, no alterando el curso natural de la escorrentía en el área del proyecto. Ello se encuentra acorde a lo precisado en el capítulo 8.</p> <p>b) En el capítulo 9 elimina el termino de poza de acondicionamiento indicando que cada plataforma contará con hasta dos (02) tinas de sedimentación para el manejo de fluidos de perforación (lodos) y la circulación del agua clarificada. Al término de cada campaña de perforación, los fluidos residuales (lodos) almacenados en las tinas serán evacuados y transportados por una Empresa Operadora de</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
			Residuos Sólidos (EO-RS).	
33	<p>En el ítem "10.4.1.1 Medio físico", con respecto al agua subterránea, el Titular:</p> <p>a) Para la etapa de construcción, realiza el sustento de no impacto en función a la actividad de perforación, la cual ha sido determinada como parte de la etapa de operación y no de construcción (limpieza y desbroce, nivelación, etc.). Por tanto, el sustento que brinda no corresponde a la etapa constructiva sino a la operativa (perforación).</p> <p>b) Para la etapa de operación, no menciona nada con respecto al uso de la bentonita como si lo hace en la etapa de construcción, aun cuando la actividad de perforación se ha previsto en esta etapa.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Con respecto al sustento de no impacto del agua subterránea en la construcción, retirar todo lo relacionado a la actividad de perforación y señalar que las actividades previstas se realicen en forma superficial y no implican contacto con el acuífero o agua subterránea, lo cual deberá estar sustentado.</p> <p>b) Con respecto al sustento de no impacto del agua subterránea en la operación, incorpore en el sustento el uso de bentonita, así como lo señala en la etapa de construcción, considerando que la actividad de perforación implica el uso de dicho insumo.</p>	<p>El Titular</p> <p>a) Con respecto al agua subterránea, retira toda mención a la actividad de perforación, sustentando la ausencia de impacto indicando que el requerimiento de agua, tanto para consumo doméstico como industrial, será provisto por terceros autorizados. Asimismo, indica que no habrá vertimiento en esta etapa y que los trabajos serán superficiales.</p> <p>b) En la sección de operación, con respecto al agua subterránea, precisa que hará uso de bentonita e indica que dicho insumo clasifica como una sustancia no peligrosa según el Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo y el Reglamento del Consejo de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p>
34	<p>En el ítem "10.4.1.2 Medio biológico", el Titular presenta en el Cuadro 10.4.3 las áreas y formaciones vegetales que serán intervenidas por los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo, indicándose en una nota al pie de este cuadro que de las 30 plataformas, 12 se encuentran dentro de la huella aprobada en el IGA previo, motivo por el cual no ha sido considerado como parte de la presente evaluación, sin embargo, no se presentan los archivos en formato shapefile y KMZ de los componentes aprobados y de las plataformas que se superponen estas</p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <p>a) Aclare en el Cuadro 10.4.3 las hectáreas (ha) y los tipos de formación vegetal que serán intervenidas como consecuencia de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo, siendo esta información coherente con las cantidades a remover de suelo y/o topsoil en el área del proyecto y adjunte los archivos en formato shapefile y KMZ de los componentes aprobados para validar que algunas plataformas propuestas se superponen con dichas huellas.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Precisa que las plataformas propuestas (18) se ubicarán sobre nuevas áreas a intervenir, las cuales corresponden a los tipos de vegetación: pajonal alto y sin vegetación; mientras que el área que será intervenida asciende a dos (02) hectáreas (Cuadro 10.4.5).</p> <p>b) Indica que no se espera el registro de especies en categoría de amenaza o de interés para la conservación en las áreas donde se</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p>



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	huellas, para validar dicha afirmación, asimismo, no queda claro cuantas serán las hectáreas (ha) y los tipos de formación que serán intervenidas por los cambios propuestos. Por otro lado, se precisa que en los casos en que se identifiquen taxonómicamente individuos de especies categorizadas de flora dentro de la zona de intervención, se procederá a su traslado de acuerdo con lo establecido en el PMA (Plan de Manejo Ambiental), sin embargo, no se aprecia en el EIA-d Proyecto Crespo aquella información.	b) Brinde mayor información sobre las áreas y las actividades de traslado y rescate que se realizarán en caso se identifiquen especies categorizadas de flora en el área de intervención, de acuerdo con la información aprobada en el EIA-d Proyecto Crespo.	propone la implementación de los cambios propuestos del Primer ITS Crespo, por lo que no se contempla realizar actividades de traslado y rescate, según lo aprobado en el EIA-d Proyecto Crespo.	
35	En el ítem "10.2.1 Identificación de los aspectos ambientales susceptibles de impacto", el Titular presenta el cuadro 10.2.1, Aspectos ambientales, para el componente social que considera componentes ambientales: Arqueología, Tráfico vial y Socioeconómico. No obstante, a partir de una revisión preliminar del IGA referencia se ha podido advertir que algunos difieren. El IGA referencia considera impactos como generación de puestos de trabajo, afectación a la seguridad de la población, incremento de los ingresos de la actividad comercial y de servicios, entre otros. Las identificaciones de impactos sociales deben considerar los mismos componentes sociales evaluados en el IGA de referencia del Primer ITS Crespo, a fin de que no afecte la consistencia entre lo evaluado en el IGA vigente y la propuesta de Primer ITS Crespo.	Se requiere al Titular que presente los factores ambientales e impactos para el componente social por cada etapa (construcción, operación y cierre) consignados en el IGA vigente. El análisis de la ocurrencia o no de impactos de la propuesta de modificación para el componente social debe fundamentarse en cada uno de los aspectos ambientales susceptibles de impactos.	El Titular ha incorporado en el ítem 10.2.1. las variables ambientales para el Medio social e interés humano, consideradas para la predicción y evaluación de los impactos. A partir de ello, ha realizado la identificación de potenciales actividades del proyecto; identificación de impactos sociales potenciales para cada etapa y ha realizado su respectiva evaluación. Asimismo, ha incorporado en el cuadro 11.31.1. un resumen de los compromisos ambientales en función a los impactos evaluados, los cuales están contemplados en el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA del Proyecto de Explotación Crespo.	Sí
36	En el ítem "10.4.1.3. Medio social y de interés humano", el Titular señala que el impacto de tráfico vial estará asociado con el desarrollo del proyecto. Sin embargo, no señala las vías	Se requiere al Titular que incluya un listado de vías existentes y un análisis de su condición, específicamente para aquellas vías que serán usadas para el desarrollo de los componentes	El Titular ha incluido en el ítem 10.4.1.3, información de acceso al área del proyecto (cuadro 10.4.7) y un mapa de ubicación de las vías existentes a ser	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	de acceso vehicular que hará uso, la ubicación de dichas vías, uso, categoría, estado, la existencia de áreas urbanas o población aledaña, que podrían suponer impactos ambientales durante las etapas del proyecto, tanto en el medio físico, biológico y socioeconómico.	propuestos en el Primer ITS Crespo. Adjunte como parte de la documentación un mapa que contenga las localidades y vías existentes a ser empleados para la propuesta del Primer ITS Crespo. En base a la información consignada, de corresponder, realizar el análisis de impacto respectivo e implementar las medidas de prevención y mitigación respectiva.	utilizadas, vías aprobadas a ser utilizadas, accesos propuestos en el Primer ITS Crespo y ubicación de las localidades. Asimismo, ha evaluado el impacto "Variación en el nivel de tránsito vehicular" y ha señalado en el cuadro 11.3.1, las medidas de manejo aplicables, las cuales están consideradas en el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA del Proyecto de Explotación Crespo.	
<b>Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental</b>				
37	En el ítem "11.2.1.1 Calidad de aire y niveles de ruido", el Titular precisa que hay medidas específicas para el manejo de la calidad de aire, que surge de la consecuencia de las actividades particulares del Primer ITS Crespo, como es el regado de los accesos nuevos; sin embargo, no precisa si se contempla el riego en los accesos ya implementados y que formaran parte del Primer ITS Crespo.	Se requiere que el Titular indique como una medida de manejo sobre la calidad de aire, al regado periódico de los accesos existentes y que se utilizarán en el Primer ITS Crespo; así como el regado de las áreas donde se realizará las actividades de perforación.	El Titular indica en el ítem "11.2.1.1 Calidad de aire y niveles de ruido", que el área donde se construirán los nuevos accesos, así como el área de los accesos existentes del Proyecto Crespo que serán utilizados para el Primer ITS Crespo, será humedecida con agua proveniente de terceros autorizados, durante el proceso de movimiento de material y el tránsito de vehículos. Adicionalmente, se humedecerá el área o frente de trabajo (plataformas), donde se lleven a cabo las actividades de perforación.	Sí
38	En el ítem "11.2.2 Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS)" a) No se ha presentado las características que tendrán los sitios de almacenamiento temporal de cada plataforma. b) Se presenta el Cuadro 11.2.1 dónde se consignan los colores y los residuos que corresponden a cada uno de estos colores, no obstante, muchos de los residuos listado no corresponden a los	Se requiere que el Titular: a) Incluya las características de los almacenes temporales de residuos en cada plataforma, considerando lo establecido en la normativa aplicable (Decreto Legislativo N° 1278 y su reglamento). b) Sincere y actualice la información del Cuadro 11.2.1 de tal forma que se consigne únicamente de los residuos que se generarán debido a las actividades del Primer ITS Crespo	El Titular a) Señala que se utilizarán recipientes rotulados, según lo establecido en la NTP 900.058:2019 aprobada en la Resolución Directoral N° 003-2019-INACAL/DN, asimismo, señala que estos recipientes cumplirán con las características del almacenamiento primario o inicial, de acuerdo con el Capítulo II del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>que se esperan producto de las actividades del Primer ITS Crespo.</p> <p>c) No se precisa cual será la disposición final de los residuos a generarse producto de las actividades del Primer ITS Crespo (flexilonas, geotextil, geomembranas, lodos, etc.)</p>	<p>c) En función a la identificación de residuos del Cuadro 11.2.1, señale como se realizará la disposición final de los residuos.</p>	<p>b) Actualiza el Cuadro 11.2.1 Identificación por Colores de los Recipientes de Almacenamiento de acuerdo a lo solicitado.</p> <p>c) Precisa que el transporte y disposición final de los residuos fuera del área del proyecto será realizado por Empresas Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), debidamente autorizadas y registradas en el MINAM.</p>	
39	<p>En el ítem "11.2.3 Programa de Monitoreo Ambiental", el Titular indica que mantendrá las estaciones de monitoreo del programa de monitoreo ambiental aprobado en el EIA-d Proyecto Crespo, dado que los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo son temporales y puntuales, y que, además no se generará impactos significativos. Sin embargo, las estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido, presentados en el Cuadro 11.2.2 y 11.2.3 difieren de las estaciones de monitoreo presentados en la línea base (ver cuadros 8.2.8 y 8.2.13)</p>	<p>Se requiere que el Titular indique en el ítem 11.2.3 las estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido aprobadas en el EIA-d Proyecto Crespo; y que aclare y/o corrija lo presentado en la línea base; de manera que la caracterización de la calidad de aire y ruido este en función de los resultados obtenidos de las estaciones de monitoreo aprobado en dicho EIA-d.</p>	<p>El Titular indicó en el ítem 11.2.3 Programa de Monitoreo Ambiental, si bien el Proyecto de Explotación Crespo cuenta con una red de monitoreo aprobada en su EIA, no se ha activado el compromiso de todas las estaciones de monitoreo debido al poco avance que han tenido los componentes aprobados en dicho IGA y a que las actividades desarrolladas a la fecha no han supuesto una potencial afectación de los aspectos ambientales en el entorno. Asimismo, las estaciones presentadas mantienen las características presentadas y aprobadas en su EIA. Además, en el capítulo de Línea Base, en el ítem 8.2.6. Calidad de Aire, se presentan las estaciones consideradas en la línea base del EIA, así como estaciones de monitoreo internos (periodo 2016-2019); ya que, aún no se ha activado el compromiso de todas las estaciones de monitoreo debido al poco avance que han tenido los componentes aprobados en dicho IGA y a que las actividades desarrolladas a la fecha no</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
			han supuesto una potencial afectación de los aspectos ambientales en el entorno.	
40	<p>En el ítem "11.2.3.4 Calidad de suelos":</p> <p>a) Se propone emplear algunas estaciones de la red aprobada y para ello aplicar el ECA 2017 y luego se menciona al ECA 2013.</p> <p>b) Se precisa que los parámetros a monitorear serán metales, Hidrocarburos de petróleo y cianuro libre, pero en el Informe que sustenta la Resolución Directoral N° 247-2013-MEM-AAM se ha establecido que se monitorearan todos los parámetros del ECA.</p> <p>c) Propone reportes anuales, pero en el Informe que sustenta la Resolución Directoral N° 247-2013-MEM-AAM se ha señalado que la frecuencia es semestral.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aplique el monitoreo del ECA aprobado en el EIA-d Proyecto Crespo (ECA 2013).</p> <p>b) Considerando lo señalado en el informe que sustenta la Resolución Directoral N° 247-2013-MEM-AAM deberá explicar por qué para las actividades del Primer ITS Crespo no está considerando todos los parámetros del ECA 2013.</p> <p>c) Corregir la frecuencia establecida para el reporte, considerando que corresponde una frecuencia semestral, de acuerdo con lo aprobado en el EIA-d Proyecto Crespo.</p>	<p>El Titular</p> <p>a) Corrige y considera mantener el monitoreo contrastando los resultados con el ECA de suelos 2013.</p> <p>b) Señala que los parámetros han sido seleccionados considerando el alcance de las actividades propuestas en este ITS (perforación y tránsito de vehículos principalmente) y no reemplazan los parámetros aprobados en el programa de monitoreo del EIA del Proyecto Crespo.</p> <p>c) Realiza la corrección solicitada, indicando que será semestral.</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p>
41	<p>En el ítem "11.2.3.3 Calidad de agua superficial":</p> <p>a) Con respecto a la frecuencia, el Titular señala "El monitoreo se realizará de manera trimestral durante el desarrollo del proyecto en las estaciones consideradas", al respecto no queda claro por qué no se considera el resto de las estaciones, tampoco aclara que el monitoreo de este grupo de estaciones no implica el retiro o eliminación del resto de estaciones.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Sustente porque para el Primer ITS Crespo no está considerando el monitoreo de toda la red y que ello no implica la eliminación, cambio o modificación de la red actualmente aprobada.</p>	<p>El Titular señala que el programa de monitoreo de calidad de agua superficial se ha ajustado al alcance del presente ITS y se usan estaciones del programa de monitoreo aprobado para el EIA del Proyecto Crespo, en relación con las actividades propuestas. Asimismo, señala que el programa de monitoreo de calidad de agua superficial propuesto para este ITS no reemplaza ni invalida (anula) el programa de monitoreo aprobado en el EIA del Proyecto Crespo. Es así que la frecuencia que se propone para las actividades del ITS es trimestral.</p>	Sí
42	<p>En el ítem 11.2.1.5 "Flora y vegetación", el Titular precisa que aplicará las mismas medidas aprobadas en el EIA-d Proyecto</p>	<p>Se requiere que el Titular aclare a qué se refiere con áreas afectadas por actividades anexas al emplazamiento de la infraestructura, las cuales</p>	<p>El Titular retira la frase relacionada con las áreas afectadas por actividades anexas al emplazamiento de la</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	<p>Crespo para mitigar los potenciales impactos generados por la implementación de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo, indicando la siguiente medida: <i>"Las áreas afectadas por actividades anexas al emplazamiento de la infraestructura serán revegetadas luego de su empleo, previo a los trabajos de reconfiguración y dependiendo de la cubierta vegetal original, puesto que existen extensas zonas con muy escasa vegetación. En estas zonas en particular (roquedal, suelos desnudos, entre otros), no será necesaria ni posible la revegetación puesto que las condiciones ambientales y edáficas no permiten el establecimiento de vegetación en forma natural y el plantado forzado significará probablemente el fracaso de la medida"</i>, sin embargo, no queda claro a que se refiere con áreas afectadas por actividades anexas al emplazamiento de la infraestructura, por lo que esta información deberá ser aclarada.</p>	<p>serán revegetadas, debido a que se entiende que habría un impacto no identificado y evaluado por ciertas actividades en dichas áreas, en las cuales se propone la revegetación.</p>	<p>infraestructura del Primer ITS Crespo y precisa que los cambios propuestos se emplazan sobre áreas sin vegetación y áreas con vegetación del tipo pajonal alto, en donde se prevé la colocación del material retirado, revegetación y restauración, de corresponder. En el ítem 11.2.1.6 "Flora y vegetación", indica las medidas que se desprenden del EIA-d Proyecto Crespo, así como las medidas específicas del Primer ITS Crespo.</p>	
43	<p>En el ítem <i>"11.2.3.5 Flora y vegetación"</i>, el Titular presenta en el Cuadro 11.2.6 las estaciones de monitoreo de flora y vegetación que servirán para monitorear los impactos generados en el Primer ITS Crespo, precisando que los parámetros a evaluar serán la diversidad y la abundancia de las especies; mientras que en la Figura 11.2.4 se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo de flora y fauna, sin embargo, los parámetros no son los mismos a los aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo y en la Figura 11.2.4 no está representada la totalidad de la red de monitoreo aprobada para la U.M. Crespo.</p>	<p>Se requiere que el Titular emplee los mismos parámetros descritos para el monitoreo de la flora del área del proyecto de acuerdo con la información aprobada en el EIA-d Proyecto Crespo y presente en la Figura 11.2.4 todas las estaciones que conforman la red de monitoreo de flora aprobada para la U.M. Crespo.</p>	<p>El Titular presenta de manera diferenciada en el Cuadro 11.2.6, las estaciones de monitoreo de flora y vegetación aprobadas en el EIA-d Proyecto Crespo y las estaciones de monitoreo de flora y vegetación que seguirán siendo monitoreadas como consecuencia de la implementación de los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo. Asimismo, presenta en la Figura 11.2.4, la totalidad de las estaciones que conforman la red de monitoreo de flora y vegetación aprobada para la U.M. Crespo.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
44	En el ítem "11.2.3.6 Fauna terrestre", el Titular presenta en el Cuadro 11.2.7 y en la Figura 11.2.4 las estaciones de monitoreo de flora y fauna terrestre que servirán para monitorear los impactos generados en el Primer ITS Crespo, sin embargo, en dicha figura no está representada la totalidad de la red de monitoreo aprobada para la U.M. Crespo.	Se requiere que el Titular presente en la Figura 11.2.4 todas las estaciones que conforman la red de monitoreo de fauna terrestre aprobada para la U.M. Crespo según el EIA-d Proyecto Crespo.	El Titular presenta en la Figura 11.2.4, la totalidad de las estaciones que conforman la red de monitoreo de fauna aprobada para la U.M. Crespo, siendo esta información consistente con la información presentada en el Cuadro 11.2.7.	Sí
45	En el ítem "11.2.3.7 Vida acuática", el Titular presenta en el Cuadro 11.2.8 y en la Figura 11.2.5 las estaciones de monitoreo hidrobiológico, sin embargo, en dicha figura no se presenta la totalidad de la red de monitoreo aprobada para la U.M. Crespo. Asimismo, se aprecia que los parámetros que serán evaluados no son los mismos a los aprobados en el EIA-d Proyecto Crespo.	Se requiere que el Titular presente en la Figura 11.2.5 todas las estaciones que conforman la red de monitoreo hidrobiológico y evalúe todos los parámetros considerados en el EIA-d Proyecto Crespo.	El Titular presenta en la Figura 11.2.5, la totalidad de las estaciones que conforman la red de monitoreo de hidrobiológico aprobada para la U.M. Crespo, siendo esta información consistente con la información presentada en el Cuadro 11.2.8.	Sí
<b>Capítulo 12. Plan de Contingencia</b>				
46	En el ítem "12.5.5 Situaciones de emergencia y acciones de respuesta", el Titular precisa los riesgos asociados a los cambios propuestos considerando los derrames, indicando como principal el derrame de hidrocarburos; sin embargo, no señala en su desarrollo como se encuentra ligado el derrame de hidrocarburos a los cambios propuestos en el Primer ITS Crespo. Cabe precisar que en el desarrollo del ítem se describen otros tipos de derrame como es el caso del derrame de lodos de perforación.	Se requiere que el Titular, en el ítem 12.5.5, precise que dentro de los riesgos de derrames también se incluye el derrame de lodos. Respecto al riesgo de accidentes vehiculares, debe aclarar cuál es el cambio propuesto relacionado al Primer ITS Crespo.	El Titular incluye el riesgo de derrames de lodos como parte de los riesgos asociados a los cambios propuestos.	Sí
47	En el ítem "12.5.5.4 Derrame de lodos de perforación", el Titular precisa como medidas preventivas, el uso de barreras de tierra alrededor de las tinas de sedimentación y áreas de tratamiento, canales perimétricos y	Se requiere que el Titular, en el ítem 12.5.5.4, incluya dichas medidas preventivas en el capítulo 9, aclarando las barreras de tierra, toldos y si los cercos perimetrales son para las tinas de	El Titular incluye las medidas preventivas en caso se colmate las tinas de sedimentación que contienen los lodos de perforación.	Sí



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Subsanada Si/No
	todos; sin embargo, dichas medidas no son consideradas en el capítulo 9.	perforación o las plataformas; a fin de que ambos capítulos (9 y 12) sean congruentes.		
48	En el ítem "12.5.5.5 Derrames de hidrocarburos", el Titular indica que el combustible estará ubicado sobre áreas de contención debidamente impermeabilizadas con capacidad mínima del 110% del volumen almacenado, sin embargo, no queda claro si se refiere al almacén de aditivos de las plataformas, las cuales difieren con la descripción indicada.	Se requiere que el Titular, en el ítem 12.5.5.5, precise la ubicación del combustible dentro de las plataformas y aclarar las características de dicha área en los ítems correspondientes	El Titular cambia las medidas preventivas de como verificación de fugas, su ubicación dentro de la plataforma y mantenimiento de la máquina perforadora.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.