

**INFORME N° 387-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

Señor : **Ing. Alfredo Mamani Salinas**
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Final del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Unidad Casapalca (Yauliyacu)", presentado por Empresa Minera Los Quenuales S.A.

Referencias : a) Escrito N° 2488636 (10.04.2015)
b) Escrito N° 3505572 (26.05.2023)

Fecha : Lima, 04 de agosto de 2023

Nos dirigimos a usted, en relación con el documento de la referencia a), a través del cual Empresa Minera Los Quenuales S.A. (en adelante, **Quenuales**) presenta el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Unidad Casapalca (Yauliyacu)" (en adelante, «**IISC Casapalca – Yauliyacu**»), ubicada en el distrito Chicla, provincia de Huarochirí, región Lima.

Al respecto, se informa lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante escrito N° 2488636 de fecha 15.04.2015, Quenuales presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (en adelante, DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) el «IISC Casapalca – Yauliyacu» para su evaluación.
- 1.2. A través de Auto Directoral N° 558-2015-MEM-DGAAM de fecha 31.12.2015, sustentado en el informe N° 1202-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/B, se requirió a Quenuales cumpla con adecuar y completar el «IISC Casapalca – Yauliyacu».
- 1.3. Mediante escrito N° 2567205 de fecha 07.01.2016, Quenuales solicitó a la DGAAM le otorgue una ampliación de plazo para adecuar y complementar el «IISC Casapalca – Yauliyacu».
- 1.4. A través de Auto Directoral N° 039-2016-MEM-DGAAM de fecha 14.01.2016, sustentado en el informe N° 046-2016-MEM-DGAAM/DNAM/B se otorgó a Quenuales un plazo adicional de treinta (30) días hábiles al concedido a través del Auto Directoral N° 558-2015-MEM-DGAAM.
- 1.5. Mediante escrito N° 2583250 de fecha 01.03.2016, Quenuales presentó la absolución de observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu» a través del Auto Directoral N° 558-2015-MEM-DGAAM.
- 1.6. A través de Auto Directoral N° 342-2016-MEM-DGAAM de fecha 30.05.2016, sustentado en el informe N° 497-2016-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/B se requirió a Quenuales absolver las observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu» en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles.
- 1.7. Mediante escrito N° 2623676 de fecha 13.07.2016, Quenuales presentó la absolución de observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu» mediante el Auto Directoral N° 342-2016-MEM-DGAAM.
- 1.8. Mediante escrito N° 2636265 de fecha 02.09.2016, Quenuales presentó información complementaria para absolver las observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu» a través del Auto Directoral N° 342-2016-MEM-DGAAM.





- 1.9. A través del Auto Directoral N° 291-2022-MINEM-DGAAM de fecha 11.07.2022, sustentado en el informe N° 382-2022-MINEM-DGAAM/DEAM/DGAM, se requirió a Quenuales información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu».
- 1.10. Mediante Escrito N° 3341177 de fecha 26.07.2022, Quenuales solicitó a la DGAAM le otorgue una ampliación de plazo por doce (12) meses adicionales para presentar información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu».
- 1.11. A través del Auto Directoral N° 037-2023-MINEM-DGAAM de fecha 15.02.2023, sustentado en el informe N° 040-2023-MINEM-DGAAM/DGAM, se otorgó a Quenuales diez (10) meses adicionales para presentar información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al «IISC Casapalca – Yauliyacu».
- 1.12. Mediante Escrito N° 3505572 de fecha 26.05.2023, Quenuales presentó a la DGAAM información complementaria / versión integrada, al levantamiento de observaciones formuladas a través del Auto Directoral N° 291-2022-MINEM-DGAAM.

II. ASPECTOS NORMATIVOS

- 2.1. Los ECA para Suelo fueron aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM¹.
- 2.2. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM², se establecieron disposiciones para el cumplimiento gradual de los ECA Suelo, precisándose que las fases para su aplicación son las siguientes:
- a) **Identificación**, cuyos resultados son sistematizados y estructurados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados³.
 - b) **Caracterización**, la cual procede cuando los resultados de la anterior fase determinan que se superan los ECA suelo o los niveles de fondo; se expresa en el Plan de Descontaminación de Suelos (PDS) que incorpora la propuesta de acciones de remediación⁴.
 - c) **Remediación**, que tiene por objeto ejecutar las medidas consignadas en el Plan de Descontaminación de Suelos⁵.
- 2.3. De otro lado, mediante Decreto Supremo N° 013-2015-MINAM⁶ se dictaron reglas para la presentación y evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados, estableciéndose que los titulares que presentaron sus informes de identificación de sitios contaminados dentro del término establecido en el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, tendrán un plazo máximo de treinta (30) meses para la presentación de su PDS, contado a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que determine el inicio de la fase de caracterización.
- 2.4. Los nuevos ECA para Suelo fueron aprobados con Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, según el cual los procedimientos de adecuación de los instrumentos de gestión ambiental a los ECA iniciados con anterioridad a la vigencia del presente decreto supremo, se resuelven conforme a las disposiciones normativas vigentes al momento de su inicio⁷.
- 2.5. La norma que aprobó los nuevos ECA para Suelo se complementó con el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el cual aprobó los criterios para la gestión de sitios contaminados y se estableció que

¹ Derogado por la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, publicada el 02 diciembre 2017

² Derogado por la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, publicado el 02 diciembre 2017.

³ Literal a) del artículo 2 y artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

⁴ Literal b) del artículo 2 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

⁵ Literal c) del artículo 2 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

⁶ Derogado por la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, publicado el 02 diciembre 2017

⁷ Segunda Disposición Complementaria Transitoria el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM





la evaluación de los sitios potencialmente contaminados comprende las siguientes fases:

- a) **Identificación**, que tiene por finalidad verificar o descartar la presencia de sitios contaminados.
- b) **Caracterización** que se ejecuta cuando los resultados de la fase de identificación determinan la existencia de un sitio contaminado. Sus resultados se expresan en el Estudio de Caracterización que comprende el "muestreo de detalle" y el "ERSA" (de carácter facultativo, salvo que la autoridad lo exija expresamente). Dicho estudio se presenta por separado o como parte del Plan dirigido a la remediación.
- c) **Elaboración del Plan dirigido a la remediación**, el cual se elabora cuando la fase de caracterización determine la necesidad de ejecutar medidas de remediación.

2.6. El precitado decreto supremo estableció que a partir de su vigencia toda mención al PDS debe entenderse como al Plan dirigido a la remediación⁸; y, que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación de IISC y PDS iniciados antes de la entrada en vigencia de la presente norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminado⁹.

2.7. Bajo este marco normativo se procedió a la evaluación del «IISC Casapalca – Yauliyacu», el cual por haber sido presentado el 10.04.2015 se rige por el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

III. EVALUACIÓN DEL IISC

Observación 1.- En el ítem 4.1 Evaluación preliminar, inciso a., del escrito N° 2583250, el titular minero presentó de acuerdo a la tabla N° 01 de la Guía para la elaboración de PDS; la información de la investigación histórica del sitio. Sin embargo, se deberá procesar y sintetizar la información obtenida de las fuentes revisadas (cuadro 01). Toda vez, que la investigación histórica, deberá estar desarrollada en relación a lo solicitado en el ítem 1.1.1 de la Guía para la elaboración de PDS:

- Evolución cronológica de los usos y ocupación del suelo,
- Tipos y ubicación en el sitio de los principales procesos productivos y operaciones desarrollados en cada actividad.
- Características y gestión de emisiones a la atmósfera, efluentes líquidos y residuos sólidos generados por cada actividad.
- Eventos significativos ocurridos en el sitio, que pudieran haber provocado un impacto sobre el mismo.

Respuesta.- Mediante escrito N° 2623676, Quenuales presentó la información correspondiente a la investigación histórica del sitio de acuerdo a su evolución cronológica de los usos de suelo y ocupación del sitio y eventos significativos ocurridos en el sitio, que pudieran haber provocado un impacto sobre el mismo (cuatro eventos o incidentes de derrame de relaves en la unidad minera ocurridos durante 2007, 2008, 2011 y 2013). Asimismo, mediante escrito N° 2636265 el titular minero, presentó información referida a las características y gestión de las emisiones a la atmósfera, efluentes líquidos y residuos sólidos generados por cada actividad, así como, información sobre los principales procesos y operaciones desarrolladas en la unidad minera.

Análisis. - El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación 2.- De acuerdo a los Anexo N° 1 Entrevista (Escrito N° 2583250), el titular minero deberá realizar lo siguiente:

⁸ Decima Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

⁹ Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.





- a. La entrevista no es representativa, toda vez que fue realizada al trabajador de la misma Unidad Minera (Jefatura del Medio Ambiente) por lo que el titular minero deberá presentar nuevas entrevistas dirigidas a los grupos de interés que pertenezcan al sitio¹⁰ (rondas campesinas, autoridades, teniente gobernador, autoridades comunales, presidente de riego, agente municipal, profesores, entre otros), considerando las preguntas de la tabla N° 2 de la Guía de elaboración de PDS¹¹.

Respuesta.- El titular minero presenta en el Anexo Obs. 01 de Entrevistas (Tabla N° 2 para la elaboración de los PDS).

Análisis.- En el Anexo Obs. 01 Entrevistas, se presenta las fichas de las personas entrevistadas que corresponden a Julian Pizarro Yapiash (mecánico), Juan Enriquez Mendez (Auxiliar Administrativo) y Jorge Inga Rengifo (Superintendente de mantenimiento); sin embargo, lo solicitado fue realizar nuevas entrevistas dirigidas a los grupos de interés que pertenezcan al sitio¹² (rondas campesinas, autoridades, teniente gobernador, autoridades comunales, presidente de riego, agente municipal, profesores, entre otros).

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá realizar nuevas entrevistas dirigidas a los grupos de interés que pertenezcan al sitio (rondas campesinas, autoridades, teniente gobernador, autoridades comunales, presidente de riego, agente municipal, profesores, entre otros), considerando las preguntas de la tabla N° 2 de la Guía de elaboración de PDS.

Respuesta.- El titular minero realizó nuevas entrevistas, cuyo detalle fue descrito en el cuadro N°1. Entrevistas aplicadas a grupos de interés. Asimismo, presentó en el anexo N°1, los formatos de entrevistas realizadas.

Análisis.- El titular minero incluyó nuevas entrevistas a otros grupos de interés, los cuales se detallan en el cuadro N°1 del escrito N° 3505572, los mismo que complementan a las entrevistas tomadas inicialmente. **ABSUELTA.**

- b. Asimismo, se deberá presentar un análisis en base al procesamiento de la información recogida en los cuestionarios de las tablas N° 2 y 3 de la guía de elaboración de PDS, considerando el cuadro de resumen de encuestas que se adjunta al final del presente informe.

Respuesta.- El titular minero señala que en los cuadros 2 y 3 se presenta la relación de entrevistados y la relación de actividades realizadas en el área de estudio, de acuerdo al análisis realizado en base al procesamiento de la información recogida en los cuestionarios de las tablas N° 2 y 3 de la guía del PDS.

Análisis.- El titular no presentó la información solicitada. **NO ABSUELTA**

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá realizar un análisis de la información obtenida con la entrevistas realizadas (observación 2 b.) y la información obtenida en el levantamiento técnico del sitio. En cuanto al levantamiento técnico del sitio deberá tener en cuenta que este incluye la inspección del sitio considerando: recorrido del sitio, memoria fotográfica del sitio durante el recorrido, **identificación de todos los componentes**, entre otros aspectos considerados en el ítem 1.1.2 Levantamiento técnico del sitio de la guía para la elaboración de PDS y no sólo información del sitio relacionado a algunos componentes de la unidad minera, tales como: i) Zona de acopio de topsoil, ii) Área adyacente a la casa de compresora Nv. 200, iii) Área adyacente al antiguo depósito de desmonte nivel H3 San Juan D-14, D-15 y D-16, iv) Área adyacente al depósito de

¹⁰ Está referido a las personas que han vivido por muchos años en las áreas más cercanas al proyecto.

¹¹ Considerar el ítem 1.1.1 y 1.1.2 de la Guía para PDS, ya que la información servirá de sustento para planificar el muestreo de identificación, para identificar usos actuales y pasados del sitio y para identificar receptores humanos, ambientales y ecológicos.

¹² Está referido a las personas que han vivido por muchos años en las áreas más cercanas al sitio.





desmante H1 San Juan D11 y v) Área adyacente a la antigua fundición Casapalca.

Respuesta.- El titular señaló que en el ítem 1.2. Levantamiento técnico del IISC reestructurado, indicó que previo al ingreso de campo revisó, todos los componentes aprobados en su último instrumento de gestión ambiental (1ra MEIA de la Unidad Minera Casapalca, aprobada con R.D. N° 188-2019-SENACE-PE/DEAR), el cual detalla 239 componentes, de los cuales se realizó el levantamiento técnico. Asimismo, indicó que optó por agrupar los 239 componentes por cercanía, con la finalidad de realizar el análisis de las entrevistas por zonas, las cuales fueron presentadas en los cuadros N°3. (zona Grathon), N°4 (zona Bellavista) y N°5 (zona Casapalca).

Análisis.- El titular realizó lo solicitado. **ABSUELTA.**

- c. Presentar una memoria fotográfica de las encuestas que se realizarán.

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 presentó fotografías de las entrevistas realizadas. Asimismo, a través del escrito N° 3505572, presentó fotografías adicionales respecto a las nuevas entrevistas realizadas.

Análisis.- El titular cumplió con lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación 3.- En relación a lo presentado en el ítem c. Modelo conceptual inicial o preliminar del Escrito N° 2583250; es preciso señalar que el modelo conceptual inicial que se solicita como parte del presente capítulo, está referido a la información obtenida de la evaluación preliminar de la unidad minera (investigación histórica y levantamiento técnico del sitio). Por lo que el titular, en base a las observaciones anteriores del presente informe, deberá corregir el modelo conceptual presentado¹³, considerando el esquema de modelo conceptual adjunto en el anexo N° 4 de la Guía para la elaboración de PDS.

Respuesta.- El titular minero señaló que presenta el modelo conceptual inicial requerido, el cual considera cinco (05) focos potenciales determinados en la zona de evaluación: zona de acopio de topsoil, casa de compresora Nv. 200, depósito de desmante nivel H3 San Juan D14, D15 y D16, depósito de desmante H1 San Juan D11 y Zona Cercana a la antigua fundición Casapalca (adyacente a la oficina de gestión ambiental y tecnología de información). Asimismo, presenta la Figura 4 Esquema de Modelo Conceptual Inicial de los (05) sitios o áreas de potencial interés.

Análisis.- De la revisión del modelo conceptual inicial presentado, se advierte que no hay congruencia entre la información descrita y la graficada; asimismo, si bien se considera cinco focos de contaminación; no se ha considerado todos los componentes de la unidad minera, teniendo en cuenta que en la unidad minera se desarrollan operaciones de procesamiento de minerales y explotación.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá presentar el modelo conceptual inicial actualizado de acuerdo al anexo N° 4 y ítem 1.1.3 Modelo conceptual inicial de la guía de elaboración de PDS, considerando todos los componentes de la unidad minera, además de la investigación histórica y levantamiento técnico del sitio.

Respuesta.- El titular presentó el modelo conceptual inicial reestructurado, en el cual describió las fuentes primarias depósito de relaves, depósito de desmante, tanque de almacenamiento de combustible, bocaminas, sistema de recirculación de aguas de planta y sus respectivas, fuentes secundarias, mecanismo de transporte, trayecto de exposición y receptores.

Análisis.- El titular realizó lo solicitado. **ABSUELTA.**

¹³ El mencionado modelo conceptual inicial, debe presentarse de manera general con la información obtenida en la evaluación preliminar y no estar relacionado a los focos, fuentes y resultados ya que estos corresponden a la etapa de identificación.





Observación 4.- En relación al inciso a. del ítem 4.2.1 Información documental del predio, el titular minero deberá presentar lo siguiente:

- a. Un cuadro resumen con los componentes mineros aprobados en la unidad minera, indicando su ubicación en coordenadas UTM (WGS 84).

Respuesta.- El titular minero a través del escrito 2623676 presentó el Cuadro 4 Lista de Componentes, en el cual presenta los componentes de la U.M. Asimismo, a través del escrito 3505572 indicó que revisó, todos los componentes aprobados en su último instrumento de gestión ambiental (1ra MEIA de la Unidad Minera Casapalca, aprobada con R.D. N° 188-2019-SENACE-PE/DEAR).

Análisis.- El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA**

- b. Se deberá corregir el mapa de procesos presentado (anexo N° 5 del escrito N° 2583250), teniendo en cuenta que éste debe comprender a todos los procesos realizados en los componentes de la unidad minera, además de precisar la materia prima e insumos que ingresa, productos y residuos de salida, de todos los componentes que interaccionan en mina y proceso, con el fin de facilitar la identificación de fuentes y focos potenciales de contaminación.

Respuesta.- El titular minero señaló que en la Figura 5 presenta el mapa de procesos, donde se precisa la materia prima e insumos que ingresan productos y residuos de salida, de todos los componentes que interaccionan en mina y proceso.

Análisis.- La Figura 5 corresponde al Diagrama de flujo de los procesos de minado y planta concentrado; en la cual no se evidencia los residuos por cada proceso y/o fuente potencial.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá precisar la materia prima e insumos que ingresa, productos y residuos de salida, de todos los componentes que interaccionan en mina y proceso, considerando el EO N° 2 de la guía de elaboración de PDS o el siguiente cuadro, de ser el caso.

Proceso Principal	Fuente potencial	Materia prima	Insumo	Combustible	Producto	Subproducto	Residuo

Respuesta.- El titular minero presentó el cuadro de materia prima, productos, subproductos y residuo de las siguientes unidades de proceso principales: i) Bocaminas, ii) Planta concentradora, iii) Depósito de relaves, iv) derivación de aguas superficiales, v) tratamiento de aguas residuales domésticas, vi) tratamiento de aguas de mina, vii) tratamiento de agua recirculada, viii) reutilización de agua proveniente de la relavera Chinchán, ix) instalaciones auxiliares (talleres), x) almacenamiento de combustibles, xi) almacenamiento de productos químicos, xii) tránsito de equipos, xiii) subestaciones eléctricas, xiv) despacho de concentrados por tren, xv) despacho de concentraciones por camiones, xvi) almacenamiento de concentrados, xvii) almacenamiento de explosivos y xviii) almacenamiento temporal de residuos sólidos.

Análisis.- El titular realizó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación 5.- En el ítem 1.8 Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad del Escrito N° 2488636, el titular minero presentó la lista de certificaciones ambientales que tiene aprobada la unidad minera. No obstante, la información presentada no contempla el objetivo del ítem; en ese sentido, el titular minero deberá presentar un cuadro resumen de los componentes ambientales (agua, aire y/o suelo) que se monitorean en la unidad minera, precisando la frecuencia de muestreo, reporte a la autoridad y año que inició el reporte.

Respuesta.- El titular minero señaló que en el Cuadro 5 "Resumen de monitoreo en la unidad minera





Casapalca" se incluye un resumen de los componentes ambientales (aire, agua y/o suelo) que se monitorean en la unidad minera, precisándose la frecuencia de muestreo, reporte a la autoridad y el año de inicio de reportes.

Análisis.- De la revisión del Cuadro 5 se advierte que el titular minero consideró información de certificaciones ambientales, instrumentos de gestión ambiental complementarios y autorizaciones de vertimientos.

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación.

Respuesta.- El titular minero presentó un cuadro resumen, en el cual describe cuales son los componentes ambientales que se monitorean en la unidad minera Casapalca, su respectiva frecuencia de monitoreo, frecuencia de reporte, año que se empieza a reportar, IGA y autoridad a la que se reporta.

Análisis.- El titular realizó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación 6.- En el ítem 2.4.5 Viento, el titular minero deberá complementar la información presentada, indicando la dirección del viento y adjuntando la rosa de viento de la unidad minera.

Respuesta.- El titular minero señaló que en el Cuadro 6 y la Figura 6 complementa la información presentada sobre la dirección del viento en las cinco estaciones de monitoreo ubicada en el predio de la unidad minera Yauliyacu Casapalca

Análisis.- El titular minero presentó la información solicitada. **ABSUELTA**

Observación 7.- Considerando que las fuentes potenciales deben corresponder a los que presenten potencial generador de contaminación de suelo y al mapa de procesos, el titular minero deberá absolver lo siguiente:

- a. En el ítem 3.3 Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos, el titular minero describe a los depósitos de polvorín; sin embargo, deberá citar y describir a otros componentes con que cuenta la unidad para el almacenamiento de sustancias y residuos; tales como: almacén de combustible, canteras, trinchera, depósito de relaves, tajos, depósitos de desmonte, entre otros, indicando la ubicación y adjuntando una fotografía panorámica de los alrededores de los componentes.

Respuesta.- El titular minero presentó la descripción de los depósitos de almacenamiento de relaves, de la zona de acopio de topsoil y el depósito temporal de residuos sólidos Corina. Asimismo, precisó que la descripción de las áreas de almacenamiento como el stock pile de mineral, almacén central, almacén patio, almacén de combustible y los polvorines de explosivos se describen en la observación 1.

Análisis.- De la revisión de la información presentada se advierte que como parte de la observación 1 el titular minero presentó información sintetizada respecto de la investigación histórica del sitio y no la información a la que hace referencia. Además, se precisa que no consideró todos los componentes de almacenamiento listados en el Cuadro 4 Lista de componentes, como, por ejemplo, el grifo, entre otros.

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación. El titular minero deberá describir a todos los componentes con que cuenta la unidad para el almacenamiento de sustancias y residuos, considerando la lista de componentes de la unidad minera. Asimismo, deberá presentar la relación de fuentes potenciales de contaminación y sus criterios de identificación, teniendo en cuenta el EO2 y EO3.

Respuesta.- El titular minero presentó en el anexo 3 un cuadro que lista los 239 componentes de la U.M., junto a sus respectivas coordenadas de ubicación UTM WGS84, una descripción del área donde



se emplazan los componentes y fotografías. Asimismo, indicó en el ítem 4.7. Identificación de fuentes potenciales de contaminación del IISC actualizado, que se identificaron 04 fuentes de potencial contaminación i) zona de derrame reportado al OEFA en 2022, ii) sistema recirculación de aguas de planta, depósito de desmonte nivel H3 San Juan D14, D15 y D16 y iv) bocamina 40, de lo cual señaló que por encontrarse la U.M. operando, se analizaron fuentes de contaminación en función del potencial movimiento de contaminantes y a incidentes reportados. Finalmente precisó que en función al replanteo de la API presentadas inicialmente (2015 y 2016), ya no se contemplan ciertos focos potenciales y APIs (API-01, API-02 y API-05) que ahora son contemplados dentro de la huella del componente, por lo que su gestión y manejo estará comprendida dentro del Plan de Cierre de la Unidad Minera Caspalca.

Análisis.- El titular cumplió parte de lo solicitado, pues si bien describió los componentes de la U.M de acuerdo a lo requerido; no realizó una adecuada identificación de fuentes potenciales, pues las 04 fuentes señaladas, no son representativas para la U.M., pues existen componentes mineros como la Planta Concentradora, los depósitos de desmonte, el depósito de relaves y sus instalaciones conexas (poza de emergencias de relaves y línea de conducción de relaves), así como también los incidentes registrados durante los años 2007, 2008, 2011 y 2012, que de acuerdo a su definición debieron ser considerados como fuente potencial de contaminación¹⁴. **NO ABSUELTA.**

- P
- b. En el ítem 3.4 Drenajes, el titular minero deberá citar y describir el manejo de los drenajes asociados a los siguientes componentes: bocaminas, depósitos de desmonte, tajos, entre otros. Asimismo, en caso de contar con uno o más sistemas de tratamiento, indicar su ubicación y adjuntar las respectivas fotografías.

al
\$

Respuesta.- El titular minero señaló que la gestión de los drenajes líquidos en la unidad minera se realiza en cumplimiento a los compromisos asumidos en el EIA aprobado. Asimismo, refiere que la unidad minera cuenta con 4 efluentes (drenajes) industriales (P-307 agua residual tratada proveniente de la poza de distribución N° 3, P-416 Agua de mina proveniente de la Bocamina Antuquiro, P-417 Agua de mina proveniente de la Bocamina Yauliyacu y P-302 Rebose depósito de relaves Chinchán 40m aguas debajo de la Bocamina Yuracocha el cual es conducido a la planta concentradora para su reutilización) y dos vertimientos domésticos (P-405B y P-313B); asimismo, cuenta con un punto de control de descarga de las aguas del túnel Gratón (P-314). Finalmente, describió los sistemas de tratamiento aplicados a los efluentes industriales y domésticos, indicó la ubicación y fotografías.

Jr

Análisis.- El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA**

Q

Observación 8.- Del Cuadro N° 15 Caracterización y ponderación de focos potenciales del Escrito N° 2488636, el titular minero deberá absolver lo siguiente:

- a. Especificar con detalle las sustancias a las que se refiere la expresión "Varios y Metales", cuando hace mención de las sustancias de interés más relevantes en relación a los focos potenciales identificados.

Respuesta.- El titular minero señaló que "Varios y Metales" fue utilizado para agrupar los elementos de plomo y arsénico, que forman parte de los minerales que son procesados en la planta concentradora.

Análisis.- El titular minero deberá tener en cuenta que de acuerdo al diagrama de flujo del proceso de minado y planta concentradora se advierte que unidad minera no procesa arsénico, sino Pb, Cu, Ag y Zn. Por lo que lo indicado por el titular minero no es correcto.

¹⁴ Fuente potencial de contaminación. - Son componentes, instalaciones o áreas donde se desarrollan procesos que tienen el potencial de liberar contaminantes al ambiente. En general son áreas donde se almacenan o depositan materiales y residuos que contienen sustancias tóxicas o ecotóxicas (Fuente: MINAM).



Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá determinar las sustancias de interés más relevantes considerando cada foco potencial de contaminación identificado (la lista de focos potenciales deberá ser actualizada considerando las observaciones precedentes) y los procesos que se desarrollan en las fuentes potenciales de contaminación, entre los cuales deberá considerar el Cu y Zn.

Respuesta.- El titular minero presentó un cuadro con las sustancias de interés metales (As, Ba, Cd, Cr, Hg, Pb), CN y Cr VI para 05 focos potenciales calificados como (+++): i) derrame reportado al OEFA, ii) depósito de desmonte – nivel H3 San Juan (D14, D15 y D16), iii) bocamina 40 (A-22), iv) Sistema de recirculación de aguas de planta (J-21) y v) área de materiales de préstamo – acopio de Top Soil (pie de relavera Chinchán).

Análisis.- El titular cumplió parcialmente lo solicitado, pues los focos potenciales identificados (de los cuales se describió las sustancias de interés), no consideraron para su determinación la totalidad de fuentes potenciales de contaminación existentes, las cuales de acuerdo a su definición debieron evaluarse y ponderarse como foco potencial de contaminación¹⁵. **NO ABSUELTA.**

- b. Sustentar los criterios tomados para considerar sustancia de interés más relevante a los metales, mercurio y cianuro, cuando describe la zona de acopio de topsoil.

Respuesta.- El titular minero señaló que la zona de acopio de topsoil es un área utilizada por los antiguos operadores de la unidad minera para apilar el material orgánico extraído de los trabajos de mejoramiento de la cimentación del dique Chinchán y que se ubica cerca al pie del dique de la relavera Chinchán. Asimismo, precisó que el material dispuesto en esa zona se caracteriza por presentar suelo combinado con rocas de diferente litología; y que al no tener la certeza de las características químicas de los materiales dispuestos decidió evaluar todos los parámetros inorgánicos incluidos en el ECA, incluyendo metales, mercurio y cianuro, a excepción de cromo VI.

Análisis.- El titular minero deberá tener en cuenta que a través del presente IISC no se pretende determinar las características químicas de los materiales dispuestos en el depósito de acopio del topsoil; sino identificar áreas o zonas adyacentes a la ubicación de las fuentes de contaminación afectadas por las actividades y/o procesos desarrollen en estas.

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación. El titular minero deberá Sustentar los criterios tomados para considerar sustancia de interés más relevante a los metales, mercurio y cianuro, cuando describe la zona de acopio de topsoil, de ser el caso, deberá reformular el análisis de identificación de focos potenciales de la unidad minera, así como las sustancias de interés más relevantes por cada foco.

Respuesta.- El titular minero señaló que dado que la zona de acopio de top soil no representa un área con indicios o evidencias de contaminación del suelo puesto que sólo fue empleado para acopio de cobertura vegetal, se ha excluido dicha área como API. Asimismo, indicó que ha replanteado las API, los focos y las sustancias de interés las cuales son metales (As, Ba, Cd, Cr, Hg, Pb), CN y Cr VI.

Análisis.- Si bien la zona de acopio de topsoil (API-1), no corresponde a una fuente de potencial contaminación, esta se encuentra adyacente a las tuberías de conducción de agua proveniente de la recirculación de la relavera Chinchán hacia la planta concentradora, lo cual podría ser la causa de que algunas de las muestras registradas en dicha área (2015), hayan registrado excedencias para arsénico (muestras MIC-1, MIC-3, MIC-5, MIC-7 y MIC-11), razón por lo cual no debió ser excluida de la presente

¹⁵ Foco de contaminación: Son áreas directamente afectadas por las fuentes de contaminación. También se llaman "fuentes secundarias", puesto que tienen por lo general el potencial de liberar contaminantes hacia otros medios ambientales. Los focos se caracterizan por altas concentraciones de contaminantes (Fuente: MINAM)





investigación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA.**

- c. Justificar los criterios tomados para la ponderación de la antigua fundición Casapalca con nivel de evidencia confirmado (+++).

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 refirió que de la revisión histórica de la zona concluyó que entre los años 1889 a 1919 se construyó y puso en operación la antigua fundición Casapalca; y que durante la inspección de sitio pudo verificar que aún se observan restos de un depósito de escorias como sub producto del proceso de fundición. Asimismo, a través del escrito N° 3505572 replanteó las API presentadas inicialmente (2015 y 2016), por lo que ya no contempla el API-05 (área cercana a la antigua fundición Casapalca).

Análisis.- Se verifica que la antigua fundición Casapalca y sus áreas aledañas ya no está siendo considerado en la presente investigación de sitios contaminados; no obstante, debido a que dichas áreas podrían liberar contaminantes al ambiente, deben ser consideradas como foco y fuente potencial en el presente IISC. **NO ABSUELTA**

Observación 9.- De los Cuadros N° 18 y 19 Puntos para muestreo de identificación (MI) y de fondo (MF) en la UM Casapalca, y así como en el cuadro N° 20 Puntos de muestreo de identificación (MI) para las zonas de ocurrencia de derrame de relaves y el cuadro N° 21 de los puntos para la toma de muestra duplicada (escrito N° 2488636), el titular minero deberá absolver lo siguiente:

- a. En los cuadros antes mencionados, se deberá incluir una columna donde se detalle a que componente está relacionado cada punto de muestreo.

Respuesta.- El titular minero señaló que presentó los Cuadros N° 18, N° 19, N° 20 y N° 21, de acuerdo a lo solicitado.

Análisis.- De la revisión de los Cuadros N° 18, N° 19, N° 20 y N° 21, se advierte que la mayoría de los componentes citados no forman parte de las fuentes de potencial contaminación ni de los focos de contaminación identificados.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá tener en cuenta que el muestreo de identificación se realiza en las áreas (API) donde existen sospechas o indicios de contaminación por alguna actividad actual o pasada. En ese sentido, se reitera la observación, el titular minero deberá agregar una columna donde se precise la relación entre el API y los puntos de muestreo de identificación y nivel de fondo realizados.

Respuesta.- El titular minero señaló que ha actualizado los cuadros N° 18, N° 19, N° 20 y N° 21, con la información de los nuevos focos potenciales, API y sustancias de interés.

Análisis.- De la revisión de los Cuadros N° 18, N° 19, N° 20 y N° 21; se verifica, que si bien se ha precisado la relación entre las API y los puntos de muestreo realizados; se ha excluido las áreas API-1, API-2, API-5 (por formar parte de huellas de componentes) y las zonas de incidente de los años 2007, 2008, 2011, 2012; de lo cual, se verifica en el ítem 8.3.2. (localización, distribución y número de puntos de muestreo) del IISC actualizado que dichas áreas excluidas han sido categorizadas como "Puntos para la toma de muestras de verificación (MV) y Muestras de niveles de fondo en los primeros APIs Casapalca". No obstante, considerando que existen fuentes potenciales de contaminación no evaluadas, de acuerdo a lo señalado en la observación 7a, se advierte que existen áreas de potencial interés, que no están siendo consideradas en la presente investigación de sitios contaminados, toda vez que no se cuenta con muestreos de identificación y nivel de fondo. **NO ABSUELTA**

- b. Justificar porque para las muestras MIC – 18 y MIC – 19, solo se analizaron fracciones de hidrocarburos y no metales totales.





Respuesta.- El titular minero señaló que las muestras MIC-18 y MIC-19 fueron extraídas del área de potencial interés 2 (zona adyacente a la casa compresora nivel 200), asimismo, refiere que durante la inspección técnica del sitio observó manchas oscuras sobre el piso o losa de concreto del emplazamiento y que realizó preguntas al personal responsable de la instalación con el fin de indagar sobre lo observado. Además, precisa que los procedimientos para el manejo de sustancias peligrosas no eran ejecutados en su integridad, dado que el hidrocarburo derramado era limpiado con paños absorbentes y que posteriormente el hidrocarburo era retirado mediante el lavado con agua, generando que el efluente entre en contacto directo al patio externo del establecimiento. Finalmente, indicó que los resultados obtenidos en laboratorio para estos puntos de muestreo de identificación no superaron los ECA Suelo para el parámetro fracción de hidrocarburos (F1, F2 y F3).

Análisis.- El titular minero justificó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación 10.- De los Mapas 01 y 02 presentados en el escrito N° 2488636, el titular minero deberá corregir lo siguiente:

- a. A manera de identificar los puntos de muestreo de identificación y de nivel de fondo el titular minero deberá diferenciarlos por colores, los cuales permitan distinguir cuales son las muestras simples y compuestas que se han realizado.

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 señaló que en el Anexo Obs. 02 modificó el Mapa 01 de ubicación de puntos de muestreo de identificación, niveles de fondo y áreas de interés, diferenciado por colores y como complemento se presenta el Mapa 03 de componentes. Asimismo, a través del escrito N° 3505572, presentó el IISC actualizado en cual incluyó en el anexo 12, el Mapa de muestras de identificación, niveles de fondo y áreas de interés diferenciado por colores.

Análisis.- El titular minero presentó el mapa solicitado; no obstante, considerando, que existen áreas que se han eliminado y no han sido evaluadas en relación a lo analizado en la obs. 07 a, se verifica que el mapa presentado, no es representativo para la presente investigación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA.**

- b. Deberá corregir lo presentado, a manera de que en los mapas se pueda visualizar las Áreas de Potencial Interés (API), focos de potencial interés, componentes, puntos de identificación y niveles de fondo, cuadros con la ubicación de las muestras, todo deberá estar en la base de una imagen satelital de la unidad minera.

Respuesta.- El titular minero señaló que en el Anexo Obs. 02 presentó el Mapa 02 modificado de ubicación de puntos de muestreo de identificación y niveles de fondo, áreas de potencial interés y focos de potencial interés donde se incorporó los componentes y cuadros con la ubicación de las muestras.

Análisis.- El titular minero presentó lo solicitado; sin embargo, considerando que aún persisten observaciones relacionadas con la identificación de fuentes potenciales de identificación, focos de contaminación y las API, esta observación está no absuelta.

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación. El titular minero deberá corregir lo presentado, a manera de que en los mapas se pueda visualizar las Áreas de Potencial Interés (API), focos de potencial interés, huella de los componentes, puntos de identificación y niveles de fondo, y cuadros con la ubicación de las muestras, teniendo en cuenta las observaciones no absueltas.

Respuesta.- El titular minero presentó el mapa actualizado de la representación de las áreas de potencial interés (API), focos potenciales, huella de los componentes, puntos de identificación y niveles de fondo.





Análisis.- El titular presentó el mapa solicitado; no obstante, considerando, que existen áreas que se han eliminado y no han sido evaluadas en relación a lo analizado en la obs. 07 a, se verifica que el mapa presentado, no es representativo para la presente investigación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA.**

Observación 11.- Considerando que la planta concentradora es un componente que tienen como finalidad el procesamiento en varias etapas de mineral (considerado generador de contaminación), identificar el Área de Potencial de Interés (API) del componente y realizar un muestreo de identificación, considerando lo siguiente:

a. La geología, tipo de suelo y dirección del viento.

Respuesta.- El titular minero precisa que en el IISC de la unidad minera Casapalca no consideró la toma de muestras de suelos del emplazamiento de la Planta Concentradora debido a que durante la inspección del sitio, verificó que esta se encuentra protegida e impermeabilizada con losas de concreto y que además cuenta con sistema de drenaje que conducen cualquier eventual derrame a las pozas de contención desde donde el agua es reutilizada en las operaciones de la planta concentradora; y que para no hacer ensayos destructivos en una zona operativa, muestreó suelo de la zona externa (API 5) con el fin de detectar eventual transporte de contaminantes.

Análisis.- El titular minero deberá tener en cuenta que lo requerido no es realizar muestreos de identificación del suelo en el cual se emplaza la planta concentradora; sino el área o zona adyacente a este componente minero, identificado como fuente potencial de contaminación y/o foco de contaminación, cuyo análisis que deberá ser realizado en el ítem correspondiente.

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación. El titular minero deberá identificar el Área de Potencial de Interés (API) de la planta concentradora, realizar muestreo de identificación considerando la geología, tipo de suelo y dirección del viento. Asimismo, deberá realizar la identificación de nuevas APIs considerando que en las observaciones precedentes se requiere al titular minero considerar todos los componentes de la unidad minera en la identificación de fuentes potenciales de contaminación y focos de contaminación, de ser el caso. Finalmente, deberá adicionar puntos de muestreo de identificación y de fondo en las APIs identificadas.

Respuesta.- El titular minero señaló que la Planta Concentradora, se encuentra ubicada dentro de la huella del proyecto con IGA aprobado y que producto al levantamiento técnico del sitio, no se contempla realizar un muestreo de identificación en la planta concentradora, puesto que este componente formará parte del Plan de Cierre que ejecutará la Mina en su momento.

Análisis.- Lo señalado por el titular carece de sustento, pues el API correspondiente a la Planta Concentradora, no se refiere al componente minero en sí, sino a sus áreas aledañas, abajo o alrededor. Por lo que, si se debió considerar como fuente, establecer el foco y API a fin de analizar si existen sitios contaminados, en función de los resultados del muestreo de identificación y nivel de fondo. **NO ABSUELTA.**

b. Según la Guía de Muestreo de Suelos (GMS), la profundidad de muestreo debe ser de 0 – 10 cm, por tratarse de uso industrial.

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 refiere que la profundidad de muestreo de suelo del área de potencial interés 5 (cercana a la planta concentradora), se realizó de 0-10cm por ser suelos de uso industrial. Asimismo, a través del escrito N° 3505572 indicó que ha replanteado las API presentadas inicialmente (2015 y 2016), por lo que ya no contempla el API-05 (área cercana a la antigua fundición Casapalca).





Análisis.- El titular preciso que los muestreo de identificación realizados en el API 5 (cercana a la planta concentradora) fueron de 0-10 cm; no obstante, debido a que la antigua fundición Casapalca y sus áreas aledañas ya no están siendo consideradas en la presente investigación de sitios contaminados; se verifica que no se cuenta con información de suelos del sitio, lo cual es necesario pues, de acuerdo a sus características, tiene la capacidad de liberar contaminantes al ambiente. **ABSUELTA.**

Observación 12.- El titular minero deberá adjuntar un mapa en coordenadas WGS84 de la geología local, regional y suelo de la unidad minera. Esto con el fin de relacionar la ubicación de sus puntos de muestreo de identificación.

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 presentó en el Anexo 2 el Mapa de la geología local de la unidad minera con los puntos de muestreo de identificación y en el Anexo 3 el Mapa de suelos de la unidad minera con los puntos de muestreo de identificación. Asimismo, a través del escrito N° 3505572 presentó el IISC actualizado, el cual incluye en el anexo 18, el mapa de geología con las muestras de identificación.

Análisis.- El titular minero presentó el mapa solicitado; no obstante, considerando, que existen áreas que se han eliminado y no han sido evaluadas en relación a lo analizado en la obs. 07 a, se verifica que el mapa presentado, no es representativo para la presente investigación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA.**

Observación 13.- El titular minero deberá considerar lo siguiente:

- a. Realizar la delimitación referencial de las áreas en donde se superó el ECA Suelo, superponiendo lo componentes de la unidad minera.

Respuesta.- El titular minero señaló que en el anexo 4 se presenta el Mapa con la delimitación referencial de las áreas en donde se superó el ECA suelo, superponiendo los componentes de la unidad minera.

Análisis.- El titular minero presentó el mapa 07 Mapa de puntos de muestreo que excedieron el ECA y/o niveles de fondo; sin embargo, este mapa no muestra la huella de los componentes; asimismo considerando que hay observaciones precedente relacionadas, el titular minero deberá actualizar la información presentada. **NO ABSUELTA**

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación.

Respuesta.- El titular minero presentó el anexo 4, mapas que indican los puntos de muestreo realizados (identificación y niveles de fondo) y sus respectivos focos potenciales, para las áreas de potencial interés: i) API-03 (depósito de desmonte – nivel H3 San Juan), ii) API-04 (bocamina 40), API-06 (derrame reportado al OEFA) y API-07 (sistema de recirculación de agua), superpuestos a una imagen satelital y los componentes mineros de la U.M.

Análisis.- Los mapas presentados, no guardan relación con las muestras de identificación y de nivel de fondo consideradas en el IISC actualizado (ítem 9. Resultados), pues dichos mapas consideran APIs que el titular indicó forman parte de la huella de componentes (API-1, API-2 y API-5). Asimismo, considerando que no se adicionó puntos de muestreo correspondientes a la evaluación de todos los componentes de la unidad minera y de sus respectivas áreas aledañas, se concluye que existen áreas que no han sido evaluadas en la presente investigación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA.**

- b. Establecer medidas de manejo de las API y proponer puntos de monitoreo para calidad de suelos, considerando el modelo conceptual desarrollado, en las áreas adyacentes de los componentes, a fin de dar seguimiento a la calidad de suelo.

Respuesta.- El titular minero refiere que presenta las medidas de manejo para las áreas de potencial





interés de los puntos de muestreo que superaron el ECA suelos y/o nivel de fondo, indicando que estas áreas pasaran a la fase de caracterización donde se propondrán acciones que se plantearán en el PDS.

Análisis.- El titular minero no propuso puntos de monitoreo para calidad de suelo. **NO ABSUELTA**

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá proponer una red de monitoreo para hacer seguimiento a la calidad del suelo que sea representativo de los componentes mineros.

Respuesta.- El titular minero presentó una red de monitoreo de suelos para las etapas de "construcción", "operación y mantenimiento" y "cierre", y sus respectivos parámetros a evaluar, estándar de referencia y frecuencia.

Análisis.- Se verifica que el programa de monitoreo de suelos propuesto, corresponde al aprobado en la 1ra MEIA de la Unidad Minera Casapalca, aprobada a través de la R.D. N° 188-2019-SENACE-PE/DEAR. **ABSUELTA**

Observación 14.- El titular minero manifiesta que las excedencias de arsénico y plomo se deben a características geológicas del sitio; sin embargo, las excedencias de ambos metales se presentan en algunos puntos y no en su mayoría. Por ello, se deberá anexar pruebas geoquímicas, prueba de sedimentos fluviales, entre otros, realizados en la unidad minera. Asimismo, se deberá incluir el análisis de los mismos.

Respuesta.- El titular minero señala que no tiene pruebas geoquímicas ni de sedimentos fluviales; y que adjunta el mapa de la geología local de la zona de evaluación, en el cual se muestra la ubicación de las zonas de alteraciones, fallas y vetas que afloran en las zonas evaluadas, lo cual permitiría confirmar que la presencia de altas concentraciones de arsénico, cadmio y plomo en los suelos es de origen geogénico.

Análisis.- Es preciso indicar que las actividades mineras de explotación que realiza la unidad minera para el procesamiento de Pb, Ag, Cu y Zn, acelera los procesos de intemperización e influye en la estabilidad química de las rocas, por lo que las excedencias advertidas están directamente relacionadas a estas actividades.

Requerimiento de información complementaria.- Considerando que en las observaciones precedentes se requirió realizar muestreos de identificación y nivel de fondo adicionales en las nuevas APIs identificadas, el titular minero deberá sustentar las excedencias en los parámetros de Ar, Pb, Cu y Zn; según corresponda.

Respuesta.- El titular minero indicó que debido al replanteo de las API, sólo se han identificado excedencias en los metales arsénico y plomo, de lo cual, respecto al arsénico, las excedencias se deben a presencia natural geológica de la zona, que conforme al resultado de caracterización físico química de los suelos y de acuerdo a la bibliografía consultada, se tiene que la zona de la huella del proyecto, presenta una baja movilidad de arsénico en el suelo (SEMARNAT, 2006), por lo que se encuentra en estado inmóvil cortándose la vía de exposición y transporte hacia los potenciales receptores; asimismo, respecto al plomo, señaló que se debe a un posible traslado de metales por acción de una dispersión eólica, por lo que plantea realizar la siguiente etapa de caracterización de sitios contaminados para el metal plomo.

Análisis.- El titular no realizó las muestras de identificación y de nivel de fondo requeridas sobre las APIs relacionadas a componentes mineros no evaluados, por lo que no es posible sustentar la inexistencia de sitios contaminados. Asimismo, es preciso aclarar que, si bien la presencia de metales se encuentra relacionada a la geología del área de estudio, se advierte que de las API evaluadas, existen muestras de identificación que registraron concentraciones para arsénico incluso mayores que las de nivel de fondo, las cuales debieron ser consideradas para la siguiente fase de caracterización. **NO ABSUELTA**





Observación 15.- El titular minero deberá ajustar el modelo conceptual preliminar presentado en la evaluación preliminar (forma hipotética), en función a los resultados que se han obtenido del muestreo y los focos identificados, a fin de que el modelo preliminar sea más objetivo, real. Asimismo, se deberá considerar incluir las representaciones gráficas del modelo conceptual, indicando las direcciones del viento, la dirección de las aguas freáticas, delimitación del predio, teniendo en consideración el E.O. N° 7 y/o anexo 4 del PDS.

Respuesta.- El titular minero señaló que presenta el modelo conceptual preliminar inicial (3) elaborado en función de los resultados del muestro y focos identificados e incluye las representaciones gráficas del modelo conceptual, indicando las direcciones del viento, dirección de las aguas freáticas y delimitación del predio, considerando el EO N° 7 y/o anexo 4 del PDS.

Por otro lado, refiere que el modelo conceptual preliminar inicial, presenta dos (2) focos potenciales determinados en la zona de evaluación (el depósito de desmonte nivel H3 San Juan D14, D15 y D16 y el depósito de desmonte H1 San Juan D11), dos vías de propagación (suelo y aire), dos vías de exposición relevante (inhalación e ingestión), tres sustancias de importancia (arsénico, cadmio y plomo) y tres receptores potenciales (los visitantes del sitio, la flora y la fauna terrestre). Además, presentó las figuras 4 al 6 referidas al modelo conceptual preliminar inicial de acuerdo al Anexo 4 y el elemento orientativo 7 de la Guía PDS. Asimismo, señaló que en el modelo se postula dos depósitos de desmonte como focos potenciales de riesgo a los receptores mencionados. Finalmente, presenta en el Cuadro 3 y la Figura 4 se presenta el modelo conceptual preliminar inicial (3) elaborado y modificado en función de los resultados del muestreo y de los focos identificados en la UM Casapalca

Análisis.- De la revisión de la información presentada el titular minero deberá actualizar el modelo conceptual presentado considerando la actualización de las fuentes de potencial contaminación, focos de contaminación y los resultados de los muestreos adicionales solicitados. **NO ABSUELTA**

Requerimiento de Información complementaria. Se reitera la observación. El titular minero deberá ajustar el modelo conceptual preliminar presentado en la evaluación preliminar (forma hipotética), en función a los resultados que se han obtenido del muestreo y los focos identificados.

Respuesta.- El titular minero presentó en el ítem 10 del IISC actualizado el modelo conceptual preliminar inicial, el cual señala como focos potenciales al depósito de desmonte nivel H3 y a la Bocamina 40, junto a la descripción de sus vías de propagación, exposición relevante, sustancias relevantes y receptores.

Análisis.- El titular presenta el modelo conceptual con solo 02 fuentes primarias, los cuales no son representativas de la UM, ya que se requirió incluya fuentes de potencial contaminación, focos de contaminación y muestreos adicionales respectivamente. **NO ABSUELTA.**

Observación 16.- Tal como se señala en la Guía de Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (PDS), "...Solo en el caso de que se excedan los niveles ECA para suelos o niveles de fondo en la fase de identificación, se propondrá la propuesta de actividades de la fase de caracterización para el desarrollo del PDS". En tal sentido, el titular minero deberá presentar el cronograma de actividades para la elaboración del PDS y la propuesta de actividades de caracterización.

Respuesta.- El titular minero señaló que presenta la propuesta de actividades para la fase de caracterización y cronograma de actividades para la elaboración de PDS.

Análisis.- El titular minero presentó lo solicitado; no obstante, considerando que existen áreas que se han eliminado y áreas no evaluadas en relación a las observaciones precedentes, se advierte que no se cuenta con información suficiente para culminar con el IISC y con ello establecer la propuesta de actividades para la fase de caracterización. **NO ABSUELTA**





Observación 17.- El titular minero deberá adjuntar un plano en coordenadas UTM Datum WGS84, con las áreas de potencial interés (API), en la base de una imagen satelital, donde se pueda visualizar los componentes de la unidad minera. Indicando la señalización de la dirección del viento.

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 presentó el Anexo 5, en el cual se incluye el plano de coordenadas UTM Datum WGS 84 con las áreas de potencial interés (API), en la base de una imagen satelital, con los componentes de la unidad minera, indicando la señalización de la dirección del viento. Asimismo, a través del escrito N° 3505572 presentó el IISC actualizado, el cual incluye en el anexo 20, el mapa de áreas de potencial interés y dirección del viento.

Análisis.- El titular minero presentó el mapa solicitado, no obstante, considerando que existen áreas que se han eliminado y áreas no evaluadas en relación a las observaciones precedentes, se advierte que, el mapa presentado, no es representativo para la determinación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA.**

Observación 18.- El titular minero deberá adjuntar un plano topográfico de la ubicación de los puntos de muestreo, ubicando aquellos que superen los ECA para suelo y/o los niveles de fondo. Deberá incluir en el plano la señalización de la dirección del viento. (Plano georeferenciado en coordenadas UTM Datum WGS84).

Respuesta.- El titular minero a través del escrito N° 2623676 presentó el Anexo 6, el cual incluye a el plano topográfico de la ubicación de los puntos de muestreo, ubicado aquellos que superan los ECA y/o niveles de fondo. Asimismo, a través del escrito N° 3505572 presentó el IISC actualizado, el cual incluye en el anexo 10, el mapa topográfico.

Análisis.- El titular minero presentó el mapa solicitado, no obstante, considerando que existen áreas que se han eliminado y áreas no evaluadas en relación a las observaciones precedentes, se advierte que, el mapa presentado, no es representativo para la determinación de sitios contaminados. **NO ABSUELTA**

Observación 19.- El titular minero deberá proponer de manera referencial (frecuencia y reporte), un plano de la red de monitoreo para suelo en relación a los resultados que superaron el ECA (plomo y arsénico) a fin de dar seguimiento al componente suelo. Asimismo, con la finalidad de que las muestras identificadas sean representativas, se solicita considerar que la frecuencia de muestreo y el reporte se realicen de manera anual.

Respuesta.- El titular minero señaló que las zonas donde se superó el ECA Suelo, pasarán a la fase de caracterización y de acuerdo a los resultados obtenido se tomarán acciones que se plasmaran en el PDF y que definitivamente incluirán un plan de monitoreo. Asimismo, reitera que las áreas se encuentran cubiertas por vegetación natural que reduce o minimiza el transporte de partículas de suelo por lavado; y que el pH del suelo no permite condiciones de biodisponibilidad del arsénico y plomo los pone en condición estable, por lo que sugiere la no perturbación del medio.

Análisis.- El objeto de que el titular establezca una red de monitoreo es dar seguimiento a la calidad del suelo, en especial en las áreas que han sido consideradas focos y en las que el muestreo no ha superado los ECA o los niveles de fondo. **NO ABSUELTA**

Requerimiento de información complementaria.- Se reitera la observación. El titular minero deberá proponer puntos de monitoreo de calidad de suelo, incluyendo frecuencia de monitoreo y reporte del mismo.

Respuesta.- El titular minero señaló conforme a la respuesta de la observación 11 ha considerado una red de monitoreo de suelos para las etapas de "construcción", "operación y mantenimiento" y "cierre", y sus respectivos parámetros a evaluar, estándar de referencia y frecuencia.

Análisis.- Se verifica que el programa de monitoreo de suelos propuesto, corresponde al aprobado en la





1ra MEIA de la Unidad Minera Casapalca, aprobada a través de la R.D. N° 188-2019-SENACE-PE/DEAR.
ABSUELTA

IV. CONCLUSIONES

Empresa Minera Los Quenuales S.A., no cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones formuladas al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Unidad Casapalca (Yauliyacu)", contenidas en el Informe N° 497-2016-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/B.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Emitir la Resolución Directoral, mediante la cual se declare No Conforme el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Unidad Casapalca (Yauliyacu)", presentado por Empresa Minera Los Quenuales S.A.
- 5.2. Remitir copia del presente informe y la Resolución Directoral a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Es todo cuanto informamos a usted.

Atentamente,

Ing. Miriam Elizabeth Farfan Reyes
CIP N° 182967

Ing. Boris Ivan Guzmán Castilla
CIP N° 267160

Abg. Samir Ernesto Cano Vargas
CAL N° 79418

Lima, 04 de agosto de 2023.

Visto el Informe N° 387-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros. **Prosiga su trámite.-**

Ing. Wilson W. Sanga Yampasi
Director (e) de Evaluación Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros

Abg. Yury A. Pinto Ortiz
Director de Gestión Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 164 -2023/MINEM-DGAAM**

Lima, 04 de agosto de 2023.

Visto el Informe N° 387-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM y proveído que antecede; estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Declarar **No conforme** el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Unidad Casapalca (Yauliyacu)", presentado por Empresa Minera Los Quenuales S.A.

Artículo 2.- Remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización (OEFA) copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para conocimiento.

Artículo 3.- Publicar la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese.


Ing. Alfredo Mamani Salinas
Director General
Asuntos Ambientales Mineros