



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 3**  
**Opinión Técnica del SERNANP**  
**Oficio N° 850-2018-SERNANP-DGANP y**  
**Oficio N° 1071-2018-SERNANP-DGANP**



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de  
Áreas Naturales  
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión de  
las Áreas Naturales  
Protegidas

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

Lima, 17 MAYO 2018

**OFICIO N° 850 -2018-SERNANP-DGANP**

Señor:

**MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**

Director de Evaluación Ambiental para Proyectos

de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351, Miraflores

Presente.-

Asunto: Opinión Técnica sobre los *Términos de Referencia Específicos para la Modificación del estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas.*

Referencia: OFICIO N° 0155-2018-SENACE-JEF/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la Opinión Técnica N° 345-2018-SERNANP-DGANP, el cual contiene aportes sobre los *Términos de Referencia Específicos para la Modificación del estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas*, el cual se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional del Río Abiseo.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,



**ING JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE**

Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas  
SERNANP

CC: Parque Nacional del Río Abiseo

**SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

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

**OPINIÓN TÉCNICA N° 345-2018-SERNANP-DGANP**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS PARA LA MODIFICACIÓN DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA U.E.A. RETAMAS**

OFICIO N° 0155-2018-SENACE-JEF/DEAR  
INFORME TÉCNICO N° 034-2018-SERNANP-PNRA-LDAQ

**I. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. La empresa Minera Aurífera Retamas S.A. – MARSА, es el Titular Minero del proyecto Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa (UEA) Retamas, Proyecto Implementación de Nuevos Componentes Minero-Metalúrgicos y Optimización de Procesos. La U.E.A. Retamas se encuentra ubicada en el Anexo Llacuabamba, Distrito de Parcoy, Provincia de Pataz y Departamento de La Libertad. El ámbito del proyecto se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional del Río Abiseo.
- 1.2. El objetivo de la Modificación está orientado a implementar nuevos componentes minero-metalúrgicos y optimizar los procesos existentes de la U.E.A. Retamas, los cuales se listan a continuación:
  - Optimizar Procesos Minero-Metalúrgicos de la U.E.A. Retamas.
  - Modificar Área Efectiva y Áreas de Influencia Ambiental.
  - Realizar la Evaluación Ambiental (Valoración de Impactos) de todos los componentes minero-metalúrgicos de la U.E.A. Retamas.
  - Consolidar el Programa de Monitoreo Ambiental de la U.E.A. Retamas.
- 1.3. Mediante OFICIO N° 0155-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 25.04.2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento solicita al SERNANP la Opinión Técnica de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto: *Términos de Referencia Específicos para la Modificación del estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas*, el cual motiva la presente evaluación.

La Jefatura del Parque Nacional del Río Abiseo, mediante Oficio N° 104-2018-SERNANP-PNRA, remite a la DGANP el INFORME TÉCNICO N° 034-2018-SERNANP-PNRA-LDAQ, mediante el cual remite el resultado de la evaluación de los *Términos de Referencia Específicos para la Modificación del estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas*, el mismo que ha sido considerado en la presente Opinión Técnica.

**III. APORTES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**Resumen Ejecutivo**

- Detallar antecedentes del proyecto. Es importante precisar si en el ámbito del proyecto ya se vienen ejecutando actividades mineras en el marco de otros instrumentos de gestión ambiental aprobados, indicar los IGA relacionados con la modificación.
- Detallar y listar el total de componentes propuestos por el proyecto (componentes existentes y nuevos), indicar su ubicación y extensión.
- Adjuntar las coordenadas de ubicación de los componentes principales y temporales del proyecto. Asimismo Adjuntar las coordenadas de ubicación de las nuevas área de



f

afectación del proyecto e indicar la distancia al ANP, considerando que el proyecto se encuentra en la zona de amortiguamiento.

- Adjuntar cronograma de las diferentes etapas del proyecto.

### **Descripción del proyecto**

- Describir las actividades a desarrollar en cada una de las fases del proyecto. Especificar qué tipos de componentes se considera para cada una de las fases (temporales y permanentes)
- En el marco legal deberá señalar la normatividad asociada al área natural protegida (Parque Nacional del Río Abiseo) y las normas relacionadas a los procedimientos para la emisión de la opinión técnica del SERNANP.
- Indicar si el proyecto tiene previsto utilizar infraestructura o componentes ya existentes. Listar e indicar mediante mapas y adjuntar archivo shape file georreferenciado de los mismos.
- Describir los componentes del proyecto, tanto nuevos como existentes. Indicar su ubicación y área, expresarlos en coordenadas UTM. Deberá adjuntarse mapas donde se visualice su emplazamiento propuesto discriminado con un color específico los componentes nuevos de los existentes; adjuntar archivo shape file georreferenciado.
- Es importante tener en cuenta que los componentes que se considere en el proyecto no deben salir fuera del área de concesión, de ser así, deberá revisarse y solicitar la opinión técnica de compatibilidad por aquellas áreas adicionales en el marco del DS N° 003-2011-MINAM, de manera previa a la presentación de la MEIA.
- Indicar el área efectiva del proyecto, adjuntar coordenadas y archivo shape file georreferenciado.
- Indicar si el proyecto considera el uso de accesos existentes o tiene previsto la implementación de nuevos accesos, de ser así deberá incluirse dentro de los componentes del proyecto.
- Indicar si se realizara uso de explosivos, y el manejo de los mismos. De ser necesario el uso de explosivos, dentro del acápite respectivo señalar las medidas de seguridad a emplearse, considerar la ubicación de un polvorín en un área que no repercuta o altere a las especies que alberga el ANP.
- Explicar y detallar los aspectos asociados al adecuado manejo de los residuos y que componentes tanto temporales como permanente se tiene previsto
- Indicar si se tiene previsto puntos de captación o vertimiento, consignar coordenadas, remitir archivos shape file georreferenciado y además caracterizar los cuerpos de agua considerados en los mismos. Estos puntos deberá tenerse en cuenta en los monitoreos de Línea Base y de Plan de Manejo Ambiental.
- Adjuntar cronograma detallado de las actividades por fases del proyecto
- Tener en cuenta actividades orientadas de las mejoras en seguridad física y estructural de aquellas posibles áreas de riesgo identificadas.
- Describir y detallar el personal que laborara en el proyecto, por fase y turno, ello está asociado al manejo de los posibles residuos a generarse durante el desarrollo de la actividad.
- Indicar el uso de materiales o sustancias peligrosas y su manejo propuesto
- Considerar dentro del proceso constructivo medidas de seguridad para aquellos espacios de contención de materiales, residuos, combustibles, aceites y grasas, explosivos, sustancias químicas peligrosas o no, a efectos de no afectar las condiciones de suelos,



*[Handwritten signature]*

agua y aire en el ámbito del proyecto. Si es posible esquematizarlo para su mejor comprensión.

- Describir las condiciones actuales tanto físicas y biológicas del área del proyecto. Asimismo incluir la metodología de revegetación de la zona a ser intervenida.
- Indicar las Áreas de Influencia del proyecto, tanto Directa como Indirecta. Explicar el criterio de la determinación de las mismas, señalar su área y coordenadas UTM y adjuntar su archivo shape file geofrenciado.
- Para delimitar las áreas de influencia del Proyecto, es necesario tener en cuenta las diferencias existentes entre el área cubierta por la línea base ambiental y el área comprendida por el alcance de los efectos derivados de las actividades del Proyecto o Áreas de Influencia Directa e Indirecta (AID y AII, respectivamente).
- Precisar que superficie de la Zona de amortiguamiento se encuentran superpuestas con respecto las AID AII.
- Desarrollar ítem específico sobre área efectiva del proyecto, precisando las coordenadas UTM que definen su superficie.

### Línea base

- La información respecto a la línea base biológica, tanto de flora como fauna debe corresponder al levantamiento de información de campo de dos temporadas (seca y húmeda) a efectos de caracterizar de mejor manera la presencia de especies y las condiciones biológicas dentro del ámbito del proyecto. Importante describir al detalle la metodología a emplear. Tener en cuenta cumplir con los permisos y autorizaciones respectivas que validen el desarrollo de la actividad del levantamiento de campo ante el ente respectivo.
- Construir un cuadro donde se listen las especies de flora y fauna en alguna condición de riesgo o amenaza consignada por la normativa nacional o internacional. Esta información deberá tomarse en cuenta dentro del Plan de Manejo Ambiental de la Modificación del EIA
- Las fotografías contenidas en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA), deberá describir el objetivo y su necesidad de mostrarlo, indicando las coordenadas UTM sobre el cual pertenece.
- Dentro del componente de flora deberá de utilizar las metodologías reconocidas y validadas con fecha y nombre del autor. Se deberá indicar los parámetros de evaluación de flora (índices de diversidad, abundancia y riqueza de especies) dentro del área de influencia del proyecto.
- Realizar la caracterización y evaluación de los componentes ambientales de la calidad de agua y calidad de aire en dos temporadas (secas y Húmedas).
- Consignar la ubicación de los puntos de monitoreo Ambiental UTM, tanto los señalados en la elaboración de la Línea Base y del Plan de Manejo Ambiental.
- Adjuntar la Unidades de Vegetación presentes en el área del proyecto, las mismas que deberían ser evaluada y presentadas en un mapa indicando la ubicación de los puntos de muestreo en coordenadas UTM.
- La MEIA, debe incluir un acápite sobre Ecosistemas Frágiles, en el cual se identificarán los tipos de ecosistemas frágiles que se encuentren dentro del área de influencia del Proyecto, enfatizando la superposición con la zona de amortiguamiento del ANP.
- Evaluar la existencia o no de especies de flora y fauna objetos de conservación del ANP, toda vez que pudieran existir algún tipo de conectividad biológica y posibles avistamiento de dichas especies de importancia para el ANP.



J

- Describir y caracterizar aquellos cuerpos de agua sujeto a las actividades de captación y vertimiento de aguas consideradas dentro de las actividades del proyecto.

#### **Plan de participación ciudadana**

- Describir los lineamientos básicos a establecer para regular las relaciones entre la empresa y la población asentada en el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- Incluir los mecanismos que se utilizarán para cumplir con este punto (N° de talleres, poblaciones involucradas, lugares donde se realizarán los talleres, actores involucrados, entre otros)

#### **Caracterización de impactos ambientales**

- Presentar la identificación y valorización de aspectos e impactos ambientales a través de matrices describiendo la metodología seguida y los criterios empleados, presentar un análisis causa efecto de los impactos que se identifiquen a fin de jerarquizarlos.
- Incluir descripción respecto a las actividades impactantes en cada uno de las fases de construcción (instalación), operación y cierre; así como la descripción de los elementos o factores ambientales a ser impactantes en las fases referidas.
- Considerar y detallar que tipos de impactos se generarían hacia las especies de flora y fauna silvestre que son catalogadas como "amenazadas" según los DS N° 004-2014-MINAGRI y DS N° 043-2006-AG.
- Elaborar una lista de insumos y materiales que se requieren en las etapas del proyecto, identificando las sustancias peligrosas que requieren un manejo especial. Además señalar sus características químicas y potencial riesgo para la salud y el ambiente.
- Incluir en el análisis de evaluación de impactos aquellos que podrían estar relacionados a los objetivos de creación de cada uno de las áreas naturales protegidas involucradas
- Describir los potenciales impactos que podrían afectar los objetos de conservación del área natural protegida.

#### **Estrategia de manejo ambiental**

- Para establecer la estrategia de manejo ambiental emplear la jerarquía de mitigación de impactos. En ese sentido, debe considerarse, que si se verifica un impacto ambiental no evitable, luego de aplicar las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y restauración ambiental, y que requiera compensación ambiental, como parte integrante de la estrategia de manejo ambiental.
- Detallar las acciones específicas de prevención para transporte de materiales peligrosos, para todas las etapas del proyecto (instalación y mantenimiento).
- Incluir acciones específicas para el manejo de los residuos que se generen, para todas las etapas del proyecto. Indicando como se retira los residuos y quien es el responsable del manejo y gestión de los mismo. Indicar coordenadas de los puntos de acopio de residuos sólidos expresados en coordenadas UTM
- Incluir Plan de Capacitaciones o Charlas de Inducción sobre la importancia, conservación y manejo del ANP, pudiendo además incluirse programa de señalización ambiental colocando avisos de ubicación respecto al ANP y/o ZA previamente coordinado con la jefatura del ANP.
- Indicar medidas de seguridad consideradas para las etapas de instalación y mantenimiento del suministro eléctrico.
- Establecer medidas para la prevención y mitigación de la posible afectación al paisaje.



X

- Presentar un cuadro resumen de los programas, planes y medidas propuestas, indicando el tipo de impacto, actividad, fases, compromiso, responsable, plazo de implementación, fecha y frecuencia tal como se detalla:

Impacto	Actividad	Fases			Compromiso Ambiental	Doc. Ref.	Presupuesto (S/.)	Persona Responsable	Plazo de implementación	Fecha o frecuencia
		Construcción	Operación	Cierre						

- Incluir lista de coordenadas de ubicación de los puntos o estaciones de monitoreo propuesto en el Plan de Manejo Ambiental identificado, frecuencia, periodicidad y parámetros. Adicional a ello, incluir los archivos shape file georreferenciado de dichos puntos o estaciones de monitoreo.
- Incluir un programa de reforestación, toda vez que y dependiendo de los resultados de la línea base ambiental pudiera existir afectación a formaciones boscosas que requieran ser repuestos; para este caso se recomienda que los mismos deben de ser con especies típicas de la zona.

**Valoración económica del impacto ambiental**

- Incluir costo de medidas de reposición de naturaleza por naturaleza para los casos en que resulte necesario plantear medidas de compensación ambiental.

**Anexos**

- Adjuntar como parte de los anexos información cartográfica (mapas y/o planos) en sistema de coordenadas UTM y datum WGS84, incluyendo mapas temáticos que reflejen los resultados de la línea base realizada, la ubicación de los componentes del proyecto, las estaciones para los monitoreos ambientales (para la línea base y el plan de manejo ambiental), el Parque Nacional Rio Abiseo y su Zona de Amortiguamiento entre otros. Dicha información deberá ser remitida en forma impresa y en formato digital con archivos georreferenciados en formatos shape file o \*dwg.
- Adjuntar las autorizaciones y permisos de las entidades competentes involucradas en el ámbito o área de influencia del proyecto.

Lima, 17 MAYO 2018



**Ing. Heiner Amado Cadillo**  
Especialista en Supervisión y Evaluación Ambiental  
UOFGA-SERNANP

Visto la opinión técnica que antecede procedo a elevarlo para su conocimiento y trámite pertinente, al encontrarlo conforme en todos sus aspectos técnicos.



**Ing. Melina Támara Mautino**  
Responsable de la UOF de Gestión Ambiental  
SERNANP





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de  
Áreas Naturales  
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión de  
las Áreas Naturales  
Protegidas

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

Lima, 19 JUN. 2018

**OFICIO N° 1071 -2018-SERNANP-DGANP**

Señor:

**MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**  
Director de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos  
SENACE  
Ministerio del Ambiente  
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351, Miraflores  
Presente.-

Asunto: Términos de Referencia Específicos para la  
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la  
U.E.A. Retamas.

Referencia: OFICIO N° 203-2018-SENACE-JEF/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita revisión de subsanación de observaciones a los *Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas*, el cual se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional del Río Abiseo.

Al respecto, cabe indicar que el SERNANP emitió mediante Opinión Técnica N° 345-2018-SERNANP-DGANP los aportes a los TDR para que sean considerados en la elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas; en ese sentido, el SERNANP revisará lo opinado durante el proceso de evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental, por lo que no corresponde atender lo solicitado dado que este ya fue dado mediante el Oficio N° 850-2018-SERNANP-DGANP.

Atentamente,



**ING. JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE**

Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas  
SERNANP

CC: Parque Nacional del Río Abiseo



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 4**  
**Opinión favorable de la ANA**  
**Informe Técnico N° 421-2018-ANA-DCERH-AEIGA**



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT N° 69673-2018

San Isidro, 11 MAY 2018

SENACE 11/05/2018 13:12

EXP.N°: M-CLS-00062-2018

DC: DC-2

Kassandra Abigail Valdeos Acevedo Folios: 7

ADJ/OBS:

\*La recepción del documento no es señal de Conformidad\*

**OFICIO N° 907 -2018-ANA-DCERH**

Señor  
**Marco Antonio Tello Cochachez**  
Director de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos  
SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351, Miraflores  
Lima.-

Asunto : Opinión favorable a los Términos de Referencia (TdR)  
específicos para la Modificación de Estudio de Impacto  
Ambiental de la U.E.A. Retamas, presentado por Minera Aurífera  
Retamas S.A.

Referencia : Oficio N° 154-2018-SENACE-JEF/DEAR.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión a los Términos de Referencia (TdR) específicos para la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental del asunto, conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 421-2018-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



**Dr. Juan Carlos Castro Vargas**  
Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



**Autoridad Nacional del Agua**  
Dirección de Calidad y Evaluación de los  
Recursos Hídricos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

CUT: 69673-2018

## INFORME TÉCNICO N° 421-2018-ANA-DCERH/AEIGA

**PARA** : **Dr. Juan Carlos Castro Vargas**  
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

**ASUNTO** : Opinión favorable a los Términos de Referencia (TdR) específicos para la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental de la U.E.A. Retamas, presentado por Minera Aurífera Retamas S.A.

**REFERENCIA** : Oficio N° 154-2018-SENACE-JEF/DEAR.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

### ANTECEDENTE

El 25 de abril de 2018, mediante oficio N° 154-2018-SENACE-JEF/DEAR la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR-SENACE), solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH - ANA), la opinión técnica al termino de referencia de la EIA indicada en el asunto, conforme al artículo 81° de la Ley de N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

El presente documento fue elaborado por Horizonte Consultores S.R.L.

### 2 MARCO LEGAL

Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental –SEIA.

- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA.
- Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.
- Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.
- Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

### 3 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Ubicación

La U.E.A. Retamas se encuentra ubicada en el anexo Llacuabamba, distrito de Parcoy, provincia de Pataz y departamento de La Libertad.

La U.E.A. Retamas se ubica en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo, la cual fue delimitada de manera provisional mediante Resolución Jefatural N° 319-2001-INRENA y de forma definitiva mediante Resolución Jefatural N° 463-2002-INRENA del 26 de marzo de 2003.

#### 3.2 Descripción del proyecto

El proyecto comprende implementar nuevos componentes minero-metalúrgicos y optimizar los procesos existentes de la U.E.A. Retamas para ello realizara la optimización de los procesos minero-metalúrgicos.

##### 3.2.1 Componentes del proyecto

A continuación se presenta la relación de componentes que propone el proyecto de modificación:

**Tabla 1. Componentes del proyecto**

Ítem	Componente Minero-Metalúrgico	IGA	Principal	Auxiliar	Tipo de Componente	Modificación planteada
01	Recrecimiento del Depósito Integrado de Relaves de la Cota 3953,5 a la cota 3965	ITS	X		Instalación para el Manejo de Residuos	Recrecimiento de cota 3953,5 a 3965,0
02	Optimización de los Procesos de la Planta de Degradación de Cianuro	PAMA		X	Instalación para el Manejo de Aguas	Reubicación y Optimización de Proceso
03	Optimización del Relleno Hidráulico 100% Relaves	PAMA		X	Instalación para el Manejo de Residuos	Sistema de Conducción de Relaves
04	Ampliación Relleno Sanitario El Gigante, que incluye el sistema de tratamiento de lixiviados	PAMA		X	Instalación para el Manejo de Residuos	Ampliación e implementación de sistema de tratamiento
05	Actualización del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y Optimización del Depósito de Residuos Industriales	PAMA		X	Instalación para el Manejo de Residuos	Optimización de Instalaciones
06	Mejoras Técnicas del Comedor Casa Tapial	MEIA		X	Vivienda y Servicios para los Trabajadores	Construcción de Instalación Nueva
07	Ampliación del sistema de tratamiento de aguas residuales Industriales - STARI, que incluye el nuevo proceso, reubicación de componentes y nuevos componentes	PI		X	Instalación para el Manejo de Aguas	Reubicación, Ampliación y Optimización de Procesos
08	Modernización de los Sistemas de Tratamiento de Agua Potable de las PTAPs San Andrés, Buenos Aires, Chilcas y Cáchicas	PAMA		X	Instalación para el Manejo de Aguas	Optimización de Instalaciones
09	Poza de Grandes Eventos; Reconfiguración de los efluentes industriales por contingencia	PAMA		X	Instalación para el Manejo de Aguas	Optimización de Proceso:

  
 Dr. Juan Carlos Castro Varg  
 Director  
 Dirección de Calificación de Recursos

  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 Ing. William Anaya Huanan  
 Coordinador  
 Dirección de Calificación de Recursos



Ítem	Componente Minero-Metalúrgico	IGA	Principal	Auxiliar	Tipo de Componente	Modificación planteada
						Contingencia y Disposición
10	Consolidación del Programa de Monitoreo Ambiental, convalidación y georreferenciación de las estaciones de monitoreo al sistema WGS-84	MEIAs		X	Programa de Vigilancia Ambiental	Modificación de Red: Georreferencia y Reducción
11	Fundición en la Planta de Beneficio	--	X		Instalaciones de Procesamiento	Construcción de Instalaciones y Procesos Nuevos
12	Optimización y Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Mina "PTARM Las Chilcas"	PI		X	Instalación para el Manejo de Aguas	Ampliación y Optimización de Procesos
13	Cantera Curva del Sapo	--		X	Áreas para Material de Préstamo	Cambio de Uso: Cancha de Top-Soil
14	Nuevo Campamento Pampa Shaloma	--		X	Vivienda y Servicios para los Trabajadores	Construcción de Instalaciones Nuevas
15	Nuevo Depósito de Desmontes Molinetes	--	X		Instalación para el Manejo de Residuos	Construcción de Instalación Nueva

Fuente: Evaluación preliminar para la modificación de estudio de impacto ambiental de la U.E.A. Retamas.

### 3.2.2 Etapas y actividades del proyecto

A continuación se presenta las actividades a realizar propuestas en las diversas etapas del proyecto.

#### Etapas de construcción

✓ **Actividades preliminares**

- Movilización de equipo y maquinaria

Movimiento de tierras

**Obras civiles**

Instalación de geomembrana

- Instalación de línea de conducción
- Montaje instalaciones mecánicas
- Montaje instalaciones eléctricas
- Pruebas de arranque
- Desmovilización de equipo y maquinaria

#### Etapas de operación y mantenimiento

✓ **Extracción de Minerales**

- Perforación y Voladura
- Acarreo en Interior Mina
- Carguío de Mineral
- Carguío de Material de Desmonte
- Acarreo de Mineral



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

- Acarreo de Desmante
- Apilamiento de Mineral
- Apilamiento de Material de Desmante
- ✓ **Beneficio de Minerales**
- Chancado
- Molienda y Remolienda
- Preparación de Reactivos
- Flotación
- Cianuración
- Merrill Crowe
- Fundición

✓ **Manejo de Residuos**

- Conducción de Relave
- Disposición en Depósito de Flotación
- Disposición en Depósito de Cianuración
- Disposición Final de Material de Desmante
- Acopio y Transporte de Residuos Industriales
- Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales
- Acopio y Transporte de Residuos Peligrosos
- Almacenamiento de Residuos Peligrosos
- Acopio y Transporte de Residuos Domésticos
- Disposición Final de Residuos Sólidos Domésticos

✓ **Manejo de Aguas**

- Captación y Conducción de Agua para Uso Minero
- Distribución de Agua para Uso Minero
- Captación y Conducción de Agua para Consumo Humano
- Tratamiento de Agua Potable
- Distribución de Agua para Consumo Humano
- Manejo de Aguas Pluviales (Agua de No Contacto)
- Manejo de Aguas de Contacto
- Drenaje y Subdrenaje de Depósito Integrado
- Drenaje y Subdrenaje de Depósito de Desmontes
- Tratamiento de Agua Industrial STARI
- Tratamiento de Agua de Mina PTARM Chilcas
- Tratamiento de Agua de Mina PTARM Far West
- Tratamiento de Efluente Doméstico PTARD Chilcas
- Tratamiento de Efluente Doméstico Pozos Sépticos
- Descarga de Vertimientos Industriales y Mineros



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

- Descarga de Vertimientos Domésticos
- Tratamiento de Lixiviado de Relleno Sanitario
- Disposición de Lixiviado de Relleno Sanitario
- ✓ **Actividades Auxiliares**
- Almacenamiento de Top-Soil en Cantera Curva El Sapo
- Residencia de Trabajadores en Campamentos
- Consumo de Alimentos en Comedores
- Labores Administrativas en Oficinas
- Mantenimiento Mecánico de Equipos y Maquinaria
- Almacenamiento de Materiales No Peligrosos
- Almacenamiento de Materiales Peligrosos
- Generación de Energía Eléctrica en Casa Fuerza
- Operación de Laboratorio Metalúrgico
- Operación de Laboratorio Químico
- Almacenamiento de Combustibles
- Distribución de Combustibles
- Mantenimiento de Vías de Acceso
- Estabilización de Pasivos Ambientales Mineros
- Operación de Planta de Relleno Hidráulico
- Mantenimiento de Áreas Verdes
- Otras Actividades Auxiliares



**Etapa de cierre**

**Actividades de Cierre**

- Desmantelamiento
- Demolición, Recuperación y Disposición
- Estabilidad Física
- Estabilidad Geoquímica
- Manejo de Agua
- Establecimiento de la Forma del Terreno
- Revegetación
- Rehabilitación de Hábitats Acuáticos
- Programas Sociales
- ✓ **Mantenimiento Post-cierre**
- Mantenimiento Físico
- Mantenimiento Geoquímico
- Mantenimiento Hidrológico
- Mantenimiento Biológico

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



✓ **Monitoreo Post-Cierre**

- Monitoreo de la Estabilidad Física
- Monitoreo de la Estabilidad Geoquímica
- Monitoreo del Manejo de Aguas
- Monitoreo Biológico
- Monitoreo Social

#### 4 COMENTARIOS EN MATERIA DE RECURSOS HIDRICOS A LA PROPUESTA DE LOS TDR

Luego de revisar los Términos de Referencia específicos sobre la quinta modificación del estudio de impacto ambiental de la U.E.A. Retamas, presentado por Minera Aurífera Retamas S.A., se tiene a bien proponer los siguientes lineamientos que deben complementarse en los Términos de Referencia:

##### 4.1 Descripción del proyecto

La información presentada en los términos de referencia para el desarrollo de la descripción del proyecto, en materia de recursos hídricos, deberá complementarse con la siguiente información:

##### En el ítem 2.2 – Marco legal y administrativo

Deberá tener en cuenta la siguiente normativa para la elaboración del instrumento de gestión ambiental en relación a la protección de los recursos hídricos y sus bienes asociados:

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.
- Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.

- Resolución Jefatural N 224-2013-ANA Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales.
- Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA, Aprueban documento denominado Guía para la determinación de la zona de mezcla y evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural del agua.
- Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 061-2017-INAIGEM/PE, Aprueban el "Manual Metodológico de Inventario Nacional de Glaciares"

##### En el ítem 2.2.3 Permisos existentes

De ser el caso mencionar los nuevos permisos que se tramitaran que hayan sido identificados durante la elaboración de la modificación de la EIA.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**En el ítem 2.8 - Evaluación de las diversas alternativas del proyecto**

La evaluación de alternativas debe considerar la protección de los recursos hídricos (superficiales y subterráneos) y sus bienes asociados (acuíferos, cauces, fajas marginales, glaciares, bofedales, entre otros).

**En el ítem 2.11- Descripción de la etapa de construcción, sub ítem 2.11.1 - Preparación del área**

La descripción de las actividades durante la etapa de construcción deberá precisar si esta involucra la alteración o modificación de algún bien asociado.

**En el ítem 2.11- Descripción de la etapa de construcción, sub ítem 2.11.2. – Instalaciones e infraestructuras**

Deberá precisar la ubicación los componentes de apoyo y componentes mineros habilitados respecto a los recursos hídricos y sus bienes asociados. Tener en cuenta que de acuerdo al artículo 115 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, está prohibido el uso de las fajas marginales para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte.

**En el ítem 2.11- Descripción de la etapa de construcción**

Respecto al ítem de Disponibilidad y demanda hídrica durante la construcción del proyecto minero, deberá precisar la ubicación de las fuentes de abastecimiento y la infraestructura de captación que será habilitada durante esta etapa. Tener en cuenta la ubicación del punto de captación en coordenadas UTM y sistema WGS 84.

**En el ítem 2.11- Descripción de la etapa de construcción**

Respecto al ítem de Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de construcción, deberá precisar los volúmenes en m<sup>3</sup> por día, mes, año y total consumido con fines industriales y domésticos.

**En el ítem 2.11- Descripción de la etapa de construcción**

Respecto al ítem de Afectaciones temporales durante el proceso constructivo, precisar las actividades que podrían generar afectaciones en la calidad y cantidad de los recursos hídricos además de sus bienes asociados.

**En el ítem 2.11.3 – Descripción de la etapa operativa y mantenimiento**

Respecto al ítem Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación, deberá precisar las áreas de los componentes que ocupen bienes asociados a los recursos hídricos, tener en cuenta que de acuerdo al artículo 115 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, está prohibido el uso de las fajas marginales para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte.

**En el ítem 2.11.3 – Descripción de la etapa operativa y mantenimiento**

Respecto al ítem Disponibilidad hídrica del área de influencia del proyecto a deberá precisar la ubicación de las fuentes de abastecimiento y la infraestructura de captación que será habilitada durante esta etapa. Tener en cuenta la ubicación del punto de captación en coordenadas UTM y sistema WGS 84.

**En el ítem 2.11.3 – Descripción de la etapa operativa y mantenimiento**

Respecto al ítem Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de operación y/o mantenimiento, deberá precisar los volúmenes en m<sup>3</sup> por día, mes, año y consumo total con fines industriales y domésticos.

**4.2 Línea base**

La información presentada en los términos de referencia para el desarrollo de la línea base ambiental en el EIA-d, en materia de recursos hídricos, deberá complementarse con la siguiente información:

### **En el ítem 3.2 – Descripción del medio físico, de ser el caso deberá desarrollar el inventario**

Descripción y evaluación de los glaciares ubicados en el área de influencia del proyecto, tomando en consideración el Manual Metodológico de Inventario Nacional de Glaciares, aprobado mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 061-2017-INAIGEM/PE. Así mismo deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La evolución de los glaciares y el comportamiento de los glaciares
- Análisis de factores desestabilizadores
- Evaluación de la geomorfología y geodinámica externa del ámbito de influencia y entorno de los glaciares y lagunas.

### **En el ítem 3.2 – Descripción del medio físico, respecto al ítem Calidad del agua**

Deberá definir los parámetros de acuerdo a la categoría establecida al cuerpo de agua teniendo en cuenta la Resolución Jefatural N°056-2018-ANA y el Estándar de calidad ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. También incluir los caudales y niveles que presentan los cuerpos de agua durante el muestreo realizado. También tener en cuenta la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

### **En el ítem 3.2 – Descripción del medio físico, respecto al ítem Calidad de sedimentos**

Dicha evaluación deberá realizarse en los mismos puntos donde se realizará el monitoreo de la calidad ambiental para agua.

#### **4.3 Caracterización del impacto ambiental**

La información presentada en los términos de referencia para el desarrollo de la caracterización del impacto ambiental en el EIA-d, en materia de recursos hídricos, deberá complementarse con la siguiente información:

### **En el ítem 5.2 Identificación de los impactos ambientales**

Para la identificación del medio físico deberá considerar la identificación y evaluación del impacto a los glaciares que pudiesen ubicarse en el área de influencia del proyecto, también deberá realizar la identificación de impactos a los recursos hídricos superficiales y subterráneas en relación a su calidad (por el vertimiento de aguas residuales, labores subterráneas, derrame involuntario o fuga de sustancias peligrosas), cantidad (por el consumo de agua para las diversas actividades) y a los bienes asociados (establecidos de acuerdo al artículo 6 de la ley de los recursos hídricos).

#### **4.4 Estrategia de manejo ambiental**

La información presentada en los términos de referencia para el desarrollo de la estrategia de manejo del impacto ambiental en el EIA-d, en materia de recursos hídricos, deberá complementarse con la siguiente información:

### **En el ítem 6.2.1 - Programa de monitoreo**

Deberá tener en cuenta el protocolo nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, en caso se realicen vertimiento hacia algún cuerpo de agua deberá establecer en su programa de monitoreo los puntos de control en el cuerpo de agua y monitoreo del punto de vertimiento. Asimismo deberá presentar tabla que precise la siguiente información: código del punto de monitoreo, descripción, coordenadas y zona de la ubicación, parámetros de evaluación, normativa de comparación, frecuencia y etapa del monitoreo.

## **5 CONCLUSIONES**

- Luego de haber revisado los Términos de referencia (TdR) específicos sobre la quinta modificación del Estudio de impacto ambiental de la Unidad Operativa, presentado por



Minera Aurífera Retamas S.A., se encuentra que estos necesitan complementarse conforme lo señalado en el Capítulo 4 del presente Informe Técnico.

- Entiéndase que los aspectos que se señalan en el capítulo 4 del presente Informe técnico complementan el contenido de los términos de referencia, los mismos que deberán considerarse para la elaboración de la modificación del EIA, por lo tanto, se recomienda otorgar opinión favorable a los Términos de referencia de la modificación del estudio de impacto ambiental, presentado por Minera Aurífera Retamas S.A.

**6 RECOMENDACIÓN**

- Remitir copia del presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 11 de mayo de 2018

Atentamente,



**Ing. Giancarlo Anthoni Olivera Espejo**

Profesional Especialista

CIP 180918

Lima, 11 MAY 2018

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,



**Dr. Juan Carlos Castro Vargas**

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos