

## CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS EN UNIDADES MINERAS METÁLICAS.

### I. MARCO LEGAL

- 1.1. Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Aprueban estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, de fecha 25 de marzo de 2013, estableciéndose 14 parámetros orgánicos y 07 parámetros inorgánicos, así como tres (03) Usos de suelo: Agrícola; Residencial/parques; Comercial/industrial/extractivo.
- 1.2. Decreto supremo N° 002-2014-MINAM, Aprueban disposiciones complementarias para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, de fecha 24 de marzo de 2014, se establecieron las fases para la aplicación del ECA para suelo: a). Fase de identificación; b). Fase de caracterización; y c). Fase de remediación. Cuando se trate de actividades en curso el Informe de identificación de sitios contaminados, deberá ser presentado a la autoridad competente, **bajo el formato que regula la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos (y la Guía para el Muestreo de Suelos y sus Anexos)**; en un plazo no mayor doce (12) meses a partir de la entrada en vigencia de la Guía para Muestreo de Suelos y la Guía para la elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos.  
**La fase de identificación tiene por objeto establecer si un sitio supera o no los ECA para suelo o niveles de fondo, y comprende el desarrollo de la Evaluación Preliminar (investigación histórica y el levantamiento técnico del sitio) y el muestreo de identificación (o de exploración).**
- 1.3. Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, Aprueban Guía de Muestreo de Suelos y la Guía para la elaboración de los Planes de Descontaminación (PDS) del 09 de abril de 2014, **plazo de presentación que ha vencido el 10 de abril de 2015.**
- 1.4. Informe Técnico N° 756-2014-MINAM/VMGA/DGCA de fecha 24 de octubre de 2014, se detalla que en las tierras sin sustento edáfico no aplica el ECA suelo, pero para el uso del suelo en una U.M se utiliza una categoría industrial.
- 1.5. Informe Técnico N° 113-2015-MINAM/VMGA/DGCA de fecha 09 de marzo de 2015: 2)...“Se considera pertinente que bajo motivos de factibilidad y sostenibilidad, la elaboración y ejecución de los PDS de áreas contaminadas se realicen al final de las operaciones mineras, si la contaminación encontrada durante la Fase de identificación de Sitios Contaminados no indica altos riesgos para la salud de los trabajadores o población adyacente, ni para el ambiente. La Autoridad competente (AC) debe evaluar caso por caso la pertinencia de posponer la elaboración y ejecución del PDS al final de la operación minera”.
- 1.6. Decreto Supremo N° 013-2015-MINAM de fecha 30 de octubre de 2015, Dictan reglas para la presentación y evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados.  
**Artículo 2.-** Evaluación del informe de Identificación de Sitios Contaminados dentro del término establecido en el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM  
La Autoridad Ambiental Competente tendrá un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente norma, para evaluar los Informes de Identificación de Sitios Contaminados que se presentaron dentro del término establecido en el artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM; y emitir el acto administrativo que determine, en caso corresponda, el inicio de la fase de caracterización.

### II. CONTENIDO DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

De acuerdo al contenido de los anexos N° 1 y N° 2 de la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM/DM, se tiene:

#### 2.1. **Evaluación Preliminar (pre-requisito fundamental)**<sup>1</sup>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación histórica</li><li>• Levantamiento técnico del sitio (inspección del sitio)</li></ul>
--

<sup>1</sup> Fuente.- Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos. R. M. N° 085-2014- MINAM Tablas N° 1, 2 y 3.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo conceptual inicial o preliminar (de aplicar)</li> </ul> |
|---|

Si el documento presentado posee la evaluación preliminar debidamente ejecutada, desarrollada y sustentada, existen dos (02) posibilidades:

- a. La demostración fehaciente o sustentada que no existen Áreas de Potencial Interés (API) dentro del área de influencia ambiental directa de la unidad minera, se elaborará el Informe de identificación, sustentando la **No existencia de APIs (solo áreas buffer), comprendiendo además algunos de los numerales de la Tabla N° 4 (ítem.2.2) y que se indican en la R. M. N° 085-2014-MINAM**, que será remitido a la OEFA para su conocimiento y fines:

1. Información documental del predio (actual e histórico) (2.2.1)
2. Características generales naturales del sitio (2.2.2)
3. Características del entorno (2.2.6)
4. Red de muestreo en áreas buffer de componentes mineros (fuentes potencialmente contaminantes) y fuera de ellas (\*)
5. Resultados del muestreo
6. Plan de manejo (actividades de prevención o mitigación) del (las) área(s) buffer de los componentes potenciales de contaminación, para mantener el ECA suelo encontrado

**(\*).- Para conocer el contenido de los parámetros en el área de influencia de la unidad minera.**

- b. La demostración fehaciente o sustentada que **existe una o varias Áreas de Potencial Interés (API)** dentro del área de influencia ambiental directa de la unidad minera, bajo lo cual, deberá presentarse el **Informe de identificación**, que deberá cumplir **con la estructura de la Tabla N° 4** aprobada por la R.M. N° 085-2014-MINAM para su evaluación.

## 2.2. Informe de Identificación de sitios contaminados (Tabla N° 4)<sup>2</sup>

### 2.2.1. Información documental del predio (actual e histórico)(EO-1)

• Nombre del sitio
• Ubicación
• Usos del suelo actual e histórico
• Título de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otras
- Realizar un resumen de las concesiones, títulos de propiedad, contratos de arrendamientos, donde se precise el área de cada componente. (según aplique)
• Mapa de procesos
- El titular deberá considerar que los componentes descritos cuenten con certificación ambiental vigente o en caso contrario indicar si tienen un procedimiento en trámite de acuerdo a la cuarta disposición del D.S. N° 040-2014-EM.
• Cuadro de materia prima, productos, subproductos residuos
- Los procesos principales deberán guardar relación con los componentes señalados en el mapa de procesos del ítem anterior.
• Sitios de disposición y descargas
• Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad
• Estudios específicos dentro del predio
• Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio

### 2.2.2. Características generales naturales del sitio

• Geológicas (estructura, estratigrafía, litología) (Plano a escala adecuada)
• Hidrogeológicas (Plano de isoprofundidad e hidroisohipsas y dirección de flujo a escala adecuada)
• Hidrológicas (localización de pozos, datos de potenciometría, profundidad de agua, calidad del agua, zonas de recarga y descarga) (Plano hidrográfico a escala adecuada)
• Topografía (Plano topográfico a escala adecuada)
• Datos climáticos (precipitación, temperatura, dirección predominante del viento, velocidad)

<sup>2</sup> Fuente.- Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos. R. M. N° 085-2014-MINAM, Tabla N° 4 Estructura del Informe de Identificación de Sitios Contaminados

de viento)
• Cobertura vegetal (Mapa a escala adecuada)

**2.2.3. Fuentes potenciales de contaminación (EO- 2 y EO-3)<sup>3</sup>**

• Fugas y derrames visibles
• Zonas de tanques de combustibles, insumos químicos, etc.
• Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos
• Drenajes
• Zona de carga y descarga
• Áreas sin uso específico

**2.2.4. Focos Potenciales (EO- 4 y EO-5)<sup>3</sup>**

• Priorización y validación
• Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)

**2.2.5. Vías de propagación y puntos de exposición(EO-7)**

• Características del uso actual y futuro
---

**2.2.6. Características del entorno (EO- 6)**

• Fuentes en el entorno
• Focos y vías de propagación (agua subterránea, aire)

**2.2.7. Plan de Muestreo de identificación<sup>4</sup>**

**Datos generales**

• Objetivo del muestreo de suelos: Definir de manera precisa las metas que se desean cumplir
• Vías de acceso: Explicitar el acceso geo referenciado al sitio de interés
• Resumen de estudios previos: Identificar información relevante de acciones previas realizadas en el sitio de estudio.
• Localización geográfica del(los) sitio(s)- WGS 84: Para su respectivo mapeo
• Delimitación de las áreas de interés de muestreo: En base a la información disponible sobre las actividades o los procesos en curso.

**Planeación y procedimiento del muestreo en la(s) API(s)**

• Tipo de muestreo
• Localización, distribución y número de puntos de muestreo - Deberá considerar también los muestreos de fondo en las áreas contiguas a las API.
• Profundidad de muestreo
• Tipos de muestras (simples y compuestas, de profundidad o superficiales)
• Estimación del número total de muestras (incluye 10 % más para áreas < de 20 ha y 5% para áreas > de 20 ha).
• Parámetros de campo (que caracterizan sus actividades extractivas, productivas o de servicios)
• Equipo de muestreo de suelo
• Medidas para asegurar la calidad del muestreo
• Preservación de las muestras
• Tipo de recipientes y volumen de las muestras
• Plan de salud y seguridad del operario
• Plan de cadena de custodia

**Anexos del Plan de muestreo:**

• Planos de ubicación
• Plano vial de carreteras, caminos o calle para llegar al sitio y edificaciones
• Imagen aérea o satelital del sitio de alta resolución orto rectificadas
• Plano de la zona de estudio e identificación de los puntos de muestreo geo referenciados

<sup>3</sup> Adecuar a la actividad minera

<sup>4</sup> Guía para el Muestreo de Suelos (Anexo N° 1) - R. M. N° 085-2014-MINAM

en coordenadas UTM
- En los planos se deberá diferenciar los puntos de muestreo de identificación y los de fondo.
• Copia de acreditación y de la aprobación del laboratorio vigente , con el listado de signatarios autorizados.
• Fichas de muestreo de suelos (Anexo N° 3 de la GMS)

#### 2.2.8. Resultados del Muestreo de Identificación

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis e Interpretación de los resultados del muestreo de identificación de acuerdo a la zona.</li> <li>- Realizar la delimitación referencial de las áreas en donde se superó el ECA suelo.</li> <li>- Establecer medidas de manejo de las API/áreas buffer en relación a los resultados obtenidos en el área de influencia de la unidad minera sobre todo cuando el PDS va a ser postergado al cierre de la mina, por no existir riesgo a la salud. (Propuesta de actividades de prevención o mitigación para mantener o conservar el valor encontrado).</li> </ul>
--

#### 2.2.9. Modelo Conceptual Preliminar (inicial) detalle (EO 7, Fuentes y Foco fuera del predio)

Representación gráfica
------------------------

#### 2.2.10. Propuesta de actividades en la fase de caracterización<sup>5</sup>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de actividades en la fase caracterización</li> <li>- Incluir el cronograma de actividades para la elaboración del PDS.</li> </ul>
--

#### 2.2.11. Anexos del Informe de identificación:

• Planos topográficos de la ubicación de puntos de muestreo, ubicando aquellos que superan los ECA para suelo y/o los niveles de fondo
• Planos de las instalaciones, geo referenciados y orto corregido
• Memoria Fotográfica
• Documentos que sustenten la investigación preliminar
• Entrevistas
• Plano de la red de monitoreo ambiental aprobado, donde se visualice los componentes o áreas que superen los ECA para suelo.

DGAAM/DGAM

Lima, 10/11/15

<sup>5</sup> Sólo en el caso de que se excedan los niveles ECA para suelos o los niveles de fondo en la fase de identificación, se propondrá la propuesta de actividades de la Fase de Caracterización para el desarrollo del PDS.