

## Aprueban “Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación”

### RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 118-2017-MEM/DM

Lima, 21 de marzo de 2017

VISTO: El Informe Técnico N° 500-2017-MEM/DGAAE/DNAE/DGAE/CMC/HBP de fecha 21 de marzo de 2017 emitido por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos;

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 5, del Decreto Ley N° 25962, Ley Orgánica del Sector Energía y Minas, el Ministerio tiene entre sus funciones, formular en armonía con la política general y los planes del Gobierno, las políticas de alcance nacional en materia de electricidad, hidrocarburos y minería, supervisando y evaluando su cumplimiento, y asimismo dictar la normatividad general de alcance nacional en las materias de su competencia;

Que, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas formula, propone y aprueba, cuando corresponde las normas técnicas y legales relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente en el Sector Energía;

Que, mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM de fecha 12 de noviembre de 2014, se aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, a fin de normar la protección y gestión ambiental de las Actividades de Hidrocarburos, con el fin primordial de prevenir, minimizar, rehabilitar, remediar y compensar los impactos ambientales negativos derivados de tales actividades, para propender al desarrollo sostenible, de conformidad con el ordenamiento normativo ambiental;

Que, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 30321 de fecha 07 de mayo de 2015, se aprobó la Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, con el objetivo de financiar las acciones de remediación ambiental de sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado;

Que, mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM de fecha 26 de diciembre de 2016, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, a fin de establecer los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente;

Que, de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Reglamento de la Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, se otorga un plazo máximo de ciento veinte (120) días hábiles computados desde la publicación del reglamento para que el Fondo Nacional de Ambiente (FONAM), el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) emitan la normativa necesaria a fin de dar cumplimiento al mencionado reglamento;

Que, el Ministerio del Ambiente (MINAM) ha remitido su opinión previa favorable de los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación, mediante Oficio N° 172-2017-MINAM/VMGA/DGPNIGA de fecha 16 de marzo de 2017 y Oficio N° 175-2017-MINAM/VMGA/DGPNIGA de fecha 20 de marzo de 2017, los mismos que adjuntan el Informe Técnico N° 00042-2017-MINAM/VMGA/DGPNIGA/RCARRILLO y el Informe Técnico N° 00043-2017-MINAM/VMGA/DGPNIGA/RCARRILLO;

Que, estando a lo señalado corresponde al Ministerio de Energía y Minas (MINEM) emitir la Resolución Ministerial que aprueba los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación con la finalidad de facilitar la elaboración y evaluación del mismo;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ley N° 25962, Ley Orgánica del Sector Energía y Minas; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental; el Decreto Supremo N° 039-2014-EM que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos; Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental; el Decreto Supremo N° 039-2016-EM que aprueba el Reglamento del Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1.-** Apruébese los “Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación”, los mismos que como Anexo forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2.-** Publíquese la presente Resolución Ministerial y el Anexo que contiene los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación en el Diario Oficial El Peruano y en el portal web institucional del Ministerio de Energía y Minas ([www.minem.gob.pe](http://www.minem.gob.pe)).

**Artículo 3.-** En caso corresponda, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos emitirá las disposiciones necesarias para el proceso de evaluación y aprobación del Plan de Rehabilitación.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

GONZALO TAMAYO FLORES  
Ministro de Energía y Minas

## Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación (PR)

### 1. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y/o Razón Social del responsable que presenta el Plan de Rehabilitación.

1.2 Nombre y firma del representante legal (en su caso).

1.3 Domicilio para recibir notificaciones.

1.4 Datos de las empresas (consultoras, laboratorios, etc.) que intervinieron en la elaboración del Plan de Rehabilitación.

### 2. CARACTERÍSTICA DEL ÁREA

2.1 Ubicación.

2.2 Descripción de las condiciones ambientales<sup>1</sup>: geológicas, hidrogeológicas, hidrológicas, topográficas, climáticas, de suelo y cobertura vegetal entre otras.

2.3 Grupos de interés (actores sociales y claves).

### 3. CARACTERIZACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

3.1 Antecedentes histórico del sitio impactado por las actividades de hidrocarburos (incluye todos documentos ambientales).

3.2 Uso actual del área.

3.3 Características del entorno: fuentes asociados a las actividades de hidrocarburos, focos, vías de propagación, otros aspectos relevantes del entorno de los sitios impactados y el listado de residuos existentes (entiéndase equipos obsoletos, restos de equipos o tuberías y similares).

3.4 Fuentes de contaminación asociadas a fugas, derrames visibles, zonas de tanques de combustibles, insumos químicos, pozos, tuberías, pozas de lodos petroleros áreas de almacenamiento de sustancias, residuos y otras fuentes, productos de las actividades de hidrocarburos; e identificación de aspectos que contribuyen a la degradación ambiental.

3.5 Método para la caracterización del sitio impactado:

3.5.1 Diseño del Plan de Muestreo<sup>2</sup> en detalle y alcance.

3.5.2 Descripción del trabajo en campo.

3.5.3 Materiales y aspectos logísticos.

3.5.4 Custodia y procedimientos de aseguramiento de la calidad de los resultados, aplicando las guías, protocolos emitidos por las autoridades respectivas.

3.6 Descripción de los resultados de campo y de laboratorio.

3.7 Interpretación de los resultados.

3.8 Delimitación del sitio impactado (técnico y topográfico) y estimación de áreas y volúmenes.

3.9 Desarrollo del Modelo Conceptual Inicial, considerando:

3.9.1 Fuentes de los contaminantes.

3.9.2 Potenciales receptores de la contaminación.

3.9.3 Potenciales rutas y vías de exposición (mecanismos de transporte).

3.9.4 Posible migración de los contaminantes de un medio físico a otro.

3.9.5 Factores que modifiquen el efecto de los contaminantes sobre los receptores.

3.9.6 Otros factores diferentes a los contaminantes evaluados.

3.9.7 Resultados de campo.

3.10 Interpretación de los resultados.

3.10.1 Determinación de los contaminantes.

3.10.2 Aspectos que contribuyen a la degradación ambiental.

3.11 Base de información en el sistema informático respectivo.

## 4. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS Y/O RIESGOS PARA EL AMBIENTE Y LA SALUD DE LA PERSONA

4.1 Definición del problema.

Para los contaminantes identificados se debe evaluar:

4.2 Peligros identificados a través del Modelo Conceptual Inicial.

4.2.1 Determinación de los Contaminantes de Preocupación (CP).

4.2.2 Peligros identificados a través del Modelo Conceptual Inicial.

4.3 Evaluación de la toxicidad de los CP.

4.3.1 Toxicidad para seres humanos.

4.3.2 Toxicidad para receptores ecológicos.

4.4 Evaluación de la exposición.

4.5 Rutas y Vías de Exposición (mecanismos de transporte) de los contaminantes asociados a las actividades de hidrocarburos.

4.6 Posible migración de los contaminantes de un medio físico a otro.

4.7 Factores que modifiquen el efecto de los contaminantes sobre los receptores.

4.8 Otros factores de estrés diferentes a los contaminantes evaluados.

4.9 Factores culturales y sociales.

4.10 Análisis de Riesgo en el Ambiente y la Salud de las personas según Guía de Evaluación de Riesgos para la Salud y el Ambiente (ERSA) de MINAM.

4.11 Análisis de incertidumbres incluyendo los aspectos relacionados de los costos estimados.

4.12 Determinación de los niveles de remediación específicos (para humanos y receptores ecológicos).

4.13 Conclusiones y recomendaciones.

## 5. ACCIONES DE REMEDIACIÓN Y REHABILITACIÓN

5.1 Objetivos generales y específicos de la rehabilitación del sitio considerando los resultados del ERSA y factores socioculturales de las poblaciones locales.

5.2 Justificación.

5.3 Propuesta de uso futuro del sitio impactado, en función de las consideraciones técnicas posibles y la vocación del suelo intrínsecamente, incluyendo el uso actual y el proyectado.

5.4 Alcance de la rehabilitación.

5.5 Descripción y análisis de las alternativas de remediación.

5.5.1 Descripción de las alternativas de remediación.

5.5.2 Análisis de alternativas de remediación en base a una matriz de selección de tecnologías con criterios económicos ambientales y sociales incluyendo si al aplicarla requiere transportar equipos y demás aspectos claves para su puesta en marcha.

5.5.3 Resultados de ensayos de laboratorio y/o ensayo piloto similares.

5.5.4 Análisis de costo/efectividad de las posibles alternativas.

5.5.5 Propuesta seleccionada de acciones de remediación.

5.5.6 Análisis de los riesgos operacionales para la ejecución de las actividades y en concordancia con la experiencia en campo.

5.5.7 Lista de alternativa de remediación aplicable.

5.6 Planificación detallada de la alternativa seleccionada.

<sup>1</sup> Teniendo en consideración la estacionalidad en el área (época seca y húmeda).

<sup>2</sup> Parámetros, altura de la toma de muestra, método de análisis y demás de soporte.

5.6.1 Superficie y volumen a remediar y rehabilitar de acuerdo al objetivo definido.

5.6.2 Descripción de las acciones de remediación y rehabilitación que correspondan.

5.6.3 Descripción de insumos y mano de obra, así como los costos necesarios.

5.6.4 Descripción de las actividades de ingeniería a ejecutar por la empresa remediadora.

5.6.5 Descripción de los residuos y/o emisiones.

5.7 Plan de Manejo Ambiental.

5.8 Plan de Manejo de Residuos.

5.9 Plan de Control y Monitoreo en la ejecución de las medidas de remediación y rehabilitación.

5.10 Plan de Muestreo de comprobación o verificación.

5.11 Cronograma y presupuesto de las actividades de remediación y rehabilitación ambiental, incluyendo las especificaciones técnicas, costos y actividades de ejecución de obra.

5.12 Plan de Monitoreo post ejecución de obra.

5.13 Matriz de beneficios de los impactos sociales.

5.14 Base de datos sistematizada de las atenciones dadas por consultas en el proceso de elaboración a las poblaciones locales.

## 6. ANEXOS

6.1 Planos , Mapas y demás gráficos didáticos para el entendimiento de las poblaciones locales.

6.2 Mapas de ubicación (generales, por cuencas y microcuencas).

6.3 Planos detallados de cada sitio y/o grupo de sitios.

6.4 Mapas con la ubicación de los puntos de muestreo (suelo, agua, sedimentos u otros del Plan de muestreo de detalle).

6.4.1 Mapas con los resultados del muestreo de suelo, diferenciado por tipo de contaminante y para diferentes profundidades del suelo.

6.4.2 Mapas con los resultados del muestreo de aguas subterráneas, superficiales y sedimentos.

6.4.3 Mapas de las zonas a intervenir con las acciones de rehabilitación.

6.4.4 Planos con propuestas de infraestructuras de soporte para la remediación.

6.5 Documentación del muestreo de detalle.

6.6 Tablas y representación gráfica de los resultados.

6.7 Memoria fotográfica del sitio y de los trabajos efectuados (caracterización).

6.8 Documentos sobre procedimientos administrativos (MINEM, OEFA, SENACE u otros).

6.9 Hojas de datos de seguridad de materiales.

6.10 Informes de ensayos de laboratorio.

6.11 Estudios Técnicos básicos y específicos (topográficos, hidrológicos precipitaciones y otros de soporte para las obras de ingeniería).Otras según corresponda.

**Nota:** Para la elaboración del Plan de Rehabilitación se debe considerar lo siguiente:

(i) El Plan de Rehabilitación debe ser elaborado por una empresa consultora registrada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del SENACE.

(ii) La información colectada para la caracterización del sitio debe considerar la estacionalidad del área a ser intervenida (época seca y húmeda).