

Anexo CME 22

CONTENIDOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DE RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS POR RESIDUOS SÓLIDOS

Los presentes contenidos mínimos se aplican a los estudios de preinversión de PIP cuya naturaleza de intervención es la recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos, denominadas “botaderos”.

Para la aplicación de estos contenidos mínimos se deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Se tiene un relleno sanitario en operación
- Se debe sustentar el ámbito de intervención de recuperación del o las áreas degradadas por residuos sólidos, de acuerdo a las competencias del Gobierno Local, debiendo priorizarse aquella que ha sido usada como botadero, por la(s) localidad(es) que actualmente utilizan el relleno sanitario en operación.

La elaboración del perfil se basará en información primaria complementada con información secundaria. En el proceso de aprobación de los términos de referencia o planes de trabajo para la elaboración del estudio, la UF y la OPI, podrán acordar la información complementaria que sea necesaria para el estudio de un determinado PIP, la cual corresponderá a este nivel de estudio.

Los Gobiernos locales son las entidades competentes para la formulación de esta tipología de proyectos.

I.- RESUMEN EJECUTIVO

Debe presentar una síntesis del estudio de perfil, que contemple los siguientes aspectos:

- A. Información general (Nombre del PIP, localización, institucionalidad)
- B. Planteamiento del proyecto (Objetivo central del PIP, medios fundamentales o componentes, acciones, alternativas evaluadas)
- C. Análisis técnico del PIP (Resultados del análisis de tecnología y definición de metas a lograrse en la fase de inversión)
- D. Costos del PIP (cronograma de costos de inversión y de O&M, a precios de mercado) De ser pertinente, precisar los costos de gestión del PIP, de las medidas de reducción de riesgos de desastres, de mitigación de los impactos ambientales y de adaptación al cambio climático.
- E. Evaluación social (Señalar de manera concisa los beneficios y costos sociales del PIP precisar los indicadores del análisis costo efectividad y del análisis de sensibilidad).
- G. Sostenibilidad del PIP (medidas adoptadas para garantizar la sostenibilidad del PIP)
- H. Impacto Ambiental (principales impactos que el PIP puede generar en la fase de inversión y en la fase de post-inversión, así como las medidas de mitigación y control que se implementarán)
- I. Gestión del Proyecto (precisar la organización que se adoptará y la asignación de responsabilidades y recursos para la ejecución del proyecto y su posterior operación y mantenimiento, así como el cronograma de implementación).
- K. Marco Lógico (a nivel de actividades, componentes, propósito y fin, precisando los indicadores y metas).

II.- ASPECTOS GENERALES:

Se caracterizará brevemente el PIP, sobre la base de la información del estudio.

2.1. Nombre del Proyecto y localización

El nombre del Proyecto será “Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en...”, debiendo precisarse la ubicación.

Incluir planos de ubicación debidamente georeferenciados.

2.2. Institucionalidad

Identificación de la Unidad Formuladora, la Unidad Ejecutora propuesta (sustento breve de la competencia funcional y las capacidades operativas) y el órgano técnico de la Entidad que se encargará de coordinar o ejecutar los

aspectos técnicos del PIP en la fase de ejecución (sustento de designación). Así mismo, indicar quién se hará cargo de la operación y mantenimiento del proyecto.

2.3. Marco de referencia

- Resumen de los principales antecedentes e hitos del proyecto.
- Sustentar la pertinencia del proyecto, en el marco de los Lineamientos de Política Nacional, Sectorial-funcional¹, las normas, los planes de desarrollo concertado y el Programa Multianual de Inversión Pública. Señalar con que instrumento (legal o de gestión) se ha asignado la prioridad al PIP.

III.- IDENTIFICACIÓN:

3.1. Diagnóstico

Presentar información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual, los factores que la explican y las tendencias a futuro. El diagnóstico se organizará en los siguientes ejes:

3.1.1 Área de estudio.

Se definirá el área de estudio que comprenderá el área degradada por residuos sólidos, así como las áreas que se han afectado o podrían afectarse con la degradación. En esta área se analizará:

a) Características del medio.

Incluir información que permita la evaluación técnica, sanitaria y ambiental del área degradada por residuos sólidos, así como aquellas características geográficas, climáticas, geológicas, hidrológicas, biológicas e hidrogeológicas que influirán en el diseño técnico del proyecto.

b) Magnitud de la degradación

Analizar los daños ocasionados, sobre la base de la evaluación de la profundidad, cantidad, características y volumen de los residuos acumulados, extensión del área afectada y tiempo de operación, identificación de los medios afectados (cuerpos de agua, suelo, entre otros) y nivel de contaminación, entre otros aspectos que permitan determinar la magnitud de la degradación y la posibilidad de aprovechamiento del área degradada, presentar metodología empleada para la caracterización del área degradada.

Desarrollar plano perimétrico y topográfico del área degradada, plano de ubicación de calicatas (la profundidad será hasta llegar al terreno natural), plano identificando las áreas comprometidas que requieran de manejo diferenciado según el tipo de residuo (municipales y peligrosos de origen No Municipal).

c) Análisis de peligros

Identificar y caracterizar (severidad, recurrencia, área de impacto, entre otros) los peligros existentes y potenciales que pueden generar riesgos de desastres (naturales o antrópicos) en el área degradada sobre la cual se intervendrá, así como en las instalaciones que plantea el proyecto.

3.1.2 Análisis de involucrados

Identificar a los involucrados (grupos de población, entidades) que han sido o pueden ser afectados por el problema o su solución. El estudio también permitirá analizar la percepción que tienen los involucrados sobre el problema, sus intereses y disposición a asumir compromisos; así como identificar posibles conflictos que puedan limitar la ejecución del PIP (recicladores, entre otros).

Preparar un diagnóstico de impacto social del proyecto, que permita conocer cuáles serán los impactos directos e indirectos sobre grupos de involucrados en las diversas etapas de desarrollo del proyecto.

Presentar una matriz que sintetice el diagnóstico realizado, con las opiniones de los grupos sociales identificados (beneficiados, perjudicados como los recicladores) y entidades involucradas (municipio, entre otros) tanto en su ejecución como en las actividades de operación y mantenimiento.

¹ Grupo Funcional 0126: Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental; División funcional 055: Gestión integral de la calidad ambiental; Función 17: Ambiente

Alcanzar la propuesta de estrategia que permita gestionar los problemas identificados, en concordancia con los intereses y expectativas de los involucrados, en especial del grupo afectado directamente por el problema y/o el proyecto, adjuntando los resultados de los talleres de involucrados y medios que permitan evidenciar que se realizaron todas las actividades mencionadas.

3.2. Definición del problema, sus causas y efectos

El problema central debe plantearse como “Degradación del Área utilizada como botadero en ...”. Las causas del problema se relacionarán principalmente con el manejo de los residuos sólidos en el área degradada. Los efectos que éste ocasiona se relacionarán con los riesgos que genera la degradación. Se sustentará en una matriz cada causa y efecto con evidencias.

Esquematizar el análisis en el árbol de causas-problema-efectos.

3.3. Planteamiento del proyecto

Describir el objetivo central o propósito del proyecto², así como los objetivos específicos o medios (de primer orden y fundamentales), los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con las intervenciones previstas. Incluir el árbol de medios-objetivo-fines.

Plantear las alternativas de solución al problema y analizar las alternativas técnicas según las condiciones del área degradada por residuos sólidos. De corresponder alternativa única debe sustentarse.

Las alternativas de solución deben:

- i. Tener relación con el objetivo central;
- ii. Ser técnicamente posibles y pertinentes;
- iii. Corresponden a las competencias de la institución a cargo de la formulación.

IV.- FORMULACIÓN

4.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto

Establecer el período de horizonte del proyecto, el cual estará asociado al periodo del monitoreo ambiental³.

4.2. Análisis técnico de alternativas

En este punto se analizarán los temas que posibilitarán dimensionar y costear adecuadamente el proyecto, el diseño debe contener los siguientes aspectos:

4.2.1 Aspectos técnicos

- Estrategia de Clausura (cerco, señalización, intervención social, procedimientos administrativos⁴, control y seguridad, entre otros)
- Recuperación del área degradada (diseño del plan de limpieza y remoción parcial o total de los residuos acumulados, estabilización del suelo y confinamiento final de los residuos, trabajos de remediación si fueran necesarios, diseño de cobertura final, debiendo asegurar que las características físicas, químicas y biológicas del área recuperada y de su entorno sean compatibles con los aspectos sanitarios y ambientales, posibilidad de aprovechamiento del residuo y uso de energía renovable, propuesta de uso futuro del suelo recuperado, entre otros)
- Control de las fuentes contaminantes (control y manejo de lixiviados, control de gases, drenaje del agua pluvial, control de vectores, roedores y fauna feral⁵, entre otros)

Se efectuará el análisis de posibles alternativas tecnológicas para la recuperación del área degradada y el control de fuentes contaminantes.

² El objetivo del proyecto debería plantearse como “Recuperar el área utilizada como botadero (...”).

³ El período del monitoreo ambiental se estimará teniendo en consideración la cantidad y composición de los residuos orgánicos en el área degradada, tiempo de operación del botadero, entre otros.

⁴ Para la clausura del botadero en la fase de inversión se deberá contar con ordenanza municipal.

⁵ Animal salvaje o fiera establecida en el medio silvestre, pero que forzosamente derivaron de una condición doméstica entre las que se encuentran perros, gatos, cerdos y caballos.

4.2.2 Metas de productos

Teniendo en consideración el análisis técnico señalado en el párrafo anterior, se establecerá las metas concretas de productos que se generarán en la fase de inversión, incluyendo las relacionadas con la gestión del riesgo de desastres.

4.2.3 Requerimientos de recursos

Se identificará y cuantificará los recursos que se utilizarán en la fase de inversión. Este tipo de proyectos no debe considerar la adquisición de maquinarias.

En la fase de post-inversión considerar los recursos para el seguimiento y control ambiental, plan de contingencia, mantenimiento de los dispositivos de control, entre otros.

Requerimientos de factores de producción (recursos humanos, infraestructura, equipamiento, ubicación de canteras delimitando aproximadamente el área de explotación y sus propiedades, evaluando su capacidad y volumen, entre otros), tanto en la fase de inversión como post-inversión.

4.3. Costos a precios de mercado:

4.3.1 Costos de inversión: La estimación de los costos para cada alternativa debe estar sustentada en los requerimientos de recursos (cantidad, características, periodo) que se definieron previamente en el numeral anterior (Análisis técnico de las alternativas de solución).

Para la estimación del monto de inversión de cada alternativa, desagregar los costos por componentes (medios fundamentales), acciones y partidas específicas, precisando y sustentando los precios por unidad de medida de producto que se han empleado.

Considerar todos los costos en los que se tenga que incurrir en la fase de inversión; incluyendo los asociados con las medidas de reducción de riesgos, así como los de estudios, licencias, certificaciones, autorizaciones, de corresponder.

4.3.2 Costos de operación y mantenimiento: Los costos se estimarán en la situación con proyecto.

V.- EVALUACIÓN

5.1. Evaluación Social

Se efectuará la evaluación social de cada alternativa, aplicando la metodología costo efectividad.

a. Beneficios sociales

Describir los beneficios sociales que produciría el proyecto, los cuales estarán asociados a sus fines directos e indirectos.

b. Costos sociales

Se requiere estimar el costo de los recursos que se van a requerir (mano de obra, equipos, insumos, servicios de terceros, etc.), tanto en la inversión como en la post inversión, valorándolos desde un punto de vista social. Para ello, es necesario ajustar los costos estimados a precios de mercado, para expresarlos a precios sociales.

c. Rentabilidad social

Presentar los indicadores y resultados de la evaluación social.

d. Análisis de Sensibilidad:

Realizar el análisis de sensibilidad considerando variaciones en los costos de inversión y los costos de operación y mantenimiento, analizando el comportamiento de los indicadores costo efectividad para cada alternativa.

5.2. Análisis de Sostenibilidad

Detallar los factores que garanticen que el proyecto generará los beneficios y resultados esperados del proyecto.

Deberá demostrarse que se han adoptado las previsiones y medidas respecto a:

- a. La capacidad de gestión de la organización encargada del proyecto en su etapa de operación; debe incluir las medidas para garantizar el seguimiento y control del proceso de recuperación del área degradada.
- b. Los arreglos institucionales requeridos en las fases de inversión y post inversión;
- c. El financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, señalando cuales serían los aportes de las partes involucradas (Estado, beneficiarios, otros).
- d. Los riesgos de desastres.

5.3 Selección de alternativa

Seleccionar la alternativa de acuerdo con los resultados de la evaluación social, del análisis de sensibilidad y de sostenibilidad, explicitando los criterios y razones de tal selección.

5.4 Gestión del Proyecto

- 5.4.1 Para la fase de ejecución: (i) plantear la organización que se adoptará; (ii) especificar la Unidad Ejecutora y el Órgano Técnico designado que coordinará la ejecución de todos los componentes del proyecto y/o se encargará de los aspectos técnicos, sustentando la designación; (iii) detallar la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, estableciendo la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios; (iv) señalar la modalidad de ejecución del PIP, sustentando los criterios aplicados para su determinación; (v) precisar las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno y eficiente de la ejecución.
- 5.4.2 Para la fase de post inversión: (i) detallar quién se hará cargo de la operación y mantenimiento, seguimiento y control, así como la organización que se adoptará; (ii) definir los recursos e instrumentos que se requerirán para la adecuada gestión del área recuperada; (iii) precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación.
- 5.4.3 Financiamiento: plantear la estructura de financiamiento de la inversión, operación y mantenimiento, especificando las fuentes de financiamiento y su participación relativa y, de ser el caso, los rubros de costos a los que se aplicará.

5.5. Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada

Se presentará la matriz definitiva del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se debe consignar los indicadores relevantes y sus valores actuales y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Especificar las conclusiones y recomendaciones del estudio efectuado.

ANEXOS

Incluir como anexos la siguiente información: estudio topográfico, resultados de la caracterización del área degradada, estudio geofísico del lugar en caso de no tener evidencias de la profundidad del acuífero, características del terreno natural, planos, fotos, ubicación de canteras; en caso de encontrarse residuos peligrosos, presentar resultados de los análisis de laboratorio, entre otros.