

<p style="text-align: center;"><b>Anexo CME 21</b> <b>CONTENIDOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DE SANEAMIENTO RURAL</b></p>
---

Los presentes contenidos mínimos específicos serán aplicables a Proyectos de Inversión Pública (PIP) de Saneamiento Rural<sup>1</sup>.

Los PIP de Saneamiento Rural deben enmarcarse dentro de la normatividad del sub Sector Saneamiento, del MINSA, MINAG y, de ser el caso, del MINAM, en lo que le sea aplicable.

Todo proyecto deberá formularse con un enfoque integral, considerando los servicios de agua potable, disposición sanitaria de excretas y, excepcionalmente alcantarillado sanitario, así como los componentes relacionados con la educación sanitaria y la gestión de los servicios.

## **I. RESUMEN EJECUTIVO**

Resumen del estudio del perfil, el cual debe contener los siguientes puntos:

- A. Información general (nombre del PIP, localización, UF, UE).
- B. Planteamiento del proyecto (objetivo, medios fundamentales, descripción de acciones por alternativas evaluadas).
- C. Determinación de la brecha oferta y demanda (Balance de oferta –demanda proyecciones de demanda, brecha oferta demanda, supuestos y parámetros utilizados).
- D. Análisis técnico del PIP (resultados del análisis de localización, tamaño y tecnología, metas a lograrse)
- E. Costos del PIP (cronograma de costos de inversión y de O& M, a precios de mercado).
- F. Evaluación Social (beneficios sociales del PIP, flujos de beneficios y costos sociales; supuestos y parámetros utilizados, indicadores de rentabilidad social y resultado del análisis de sensibilidad).
- G. Sostenibilidad del PIP (Financiamiento, medidas adoptadas en relación a la disponibilidad de recursos para cubrir la O&M, arreglos institucionales, participación de los usuarios, el uso de los servicios, la gestión de riesgos de desastres y la gestión ambiental).
- H. Impacto ambiental (principales impactos negativos, medidas de mitigación y control a implementar).
- I. Plan de Implementación (cronograma de ejecución, asignación de responsabilidades y compromisos)
- J. Organización y Gestión (organización que se adoptará para la ejecución, O&M del PIP).
- K. Marco Lógico (propósito, componentes y fines directos, indicadores y metas)

## **II. ASPECTOS GENERALES**

### **2.1. Nombre del Proyecto y localización**

Definir la denominación del proyecto, la cual debe permitir identificar el tipo de intervención<sup>2</sup>, del servicio o servicios sobre los que se intervendrá. La localización deberá incluir el nombre del centro poblado, el distrito, provincia y región.

Presentar mapas georeferenciados con coordenadas UTM WGS 84, croquis de la localización del PIP. Incluir Código UBIGEO a nivel de centro poblado en caso exista.

### **2.2. Institucionalidad**

Identificar a la Unidad Formuladora y consignar información del funcionario responsable de la formulación.

Proponer la Unidad Ejecutora, sustentando la competencia funcional y capacidades operativas, y de ser el caso, señalar el Órgano Técnico de la Entidad que se encargará de la fase de ejecución del PIP.

### **2.3. Marco de Referencia**

En este punto se deberá especificar los siguientes aspectos:

<sup>1</sup> El sub-sector Saneamiento considera zona rural a localidades con poblaciones no mayores a 2,000 habitantes

<sup>2</sup> Las naturalezas de las intervenciones aplicables se encuentran en la página WEB del MEF, Inversión Pública/Documentación/documentos de interés.

- Un resumen de los principales antecedentes del proyecto.
- La pertinencia del proyecto, a partir del análisis de la manera en que se enmarca en los Lineamientos de Política Sectorial - Funcional, los Planes de Desarrollo Concertados y el Programa Multianual de Inversión Pública, en el contexto nacional, regional y local. De ser el caso considerar el contexto internacional. Señalar con qué instrumento se ha asignado la prioridad al PIP.

### III. IDENTIFICACIÓN

#### 3.1. Diagnóstico de la Situación Actual

Se realizará con información de fuente primaria y complementada con información de fuente secundaria<sup>3</sup>. Incluir un diagnóstico que contenga información cuantitativa, cualitativa, material gráfico (por ejemplo, esquemas de los sistemas existentes), fotográfico, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual, los factores que la explican y las tendencias a futuro en la situación “sin proyecto”.

El diagnóstico se organizará en los siguientes ejes:

##### 3.1.1. El área de influencia y área de estudio

- Definir el área de influencia y el área de estudio. El área de estudio considerará la ubicación de la Unidad Productora de los servicios de agua potable (incluyendo sus componentes tales como captación, conducción, almacenamiento, distribución, entre otros), disposición sanitaria de excretas (unidades básicas de saneamiento) y/o alcantarillado sanitario, cuando los servicios ya se estén proveyendo; igualmente considerará la probable ubicación de los componentes del PIP. El área de influencia considerará la localidad a intervenir y la población afectada por el problema.
- Analizar las características físicas, económicas, socio-culturales, más relevantes del área de estudio que permitan plantear los aspectos técnicos del proyecto:
  - Incluir información sobre las dinámicas de uso y ocupación del territorio
  - Identificar los posibles medios de acceso a la zona de intervención (vías, medios de transporte, etc.), identificando los riesgos que podrían perjudicar la adquisición y/o movilización de los recursos para ejecutar el proyecto.
  - Describir la topografía existente en la zona de intervención. Señalar la fuente de información.
  - Describir el tipo de suelo (rocoso, semi rocoso, arenoso, arcilloso, etc.). Señalar la fuente de Información.
  - Indicar la profundidad del nivel freático. Señalar la fuente de información.
- Identificar fuentes de abastecimiento de agua (pozos, ríos, lagos, manantiales, etc.) y sus características (caudal, calidad microbiológica, fisicoquímica, distancias, etc.). Indicar caudales en épocas de estiaje. Señalar la fuente de información.
- Si existiese sistema de alcantarillado, se deberá identificar posibles cuerpos receptores de las aguas residuales tratadas (canales, quebradas, ríos, lagos, mar, etc.) y sus características (caudal, calidad, distancia, etc.). Indicar caudales en épocas de estiaje. Señalar la fuente de información
- Identificar y caracterizar los peligros (tipología, frecuencia, severidad) que han ocurrido o pueden ocurrir en la zona en la que se ubica la Unidad Productora y/o donde se ubicará el PIP. Se deberá contar con información que permita plantear escenarios futuros de ocurrencia de los peligros identificados con un nivel de certidumbre aceptable, señalando la tipología (eventos naturales, socio naturales ó antrópicos), su frecuencia (cada cuanto tiempo se repite) y severidad (intensidad) y el área de impacto, etc.
- De igual manera, se identificará las dimensiones ambientales (medio físico natural, medio biológico, medio social) que son o pueden ser afectados por la actual producción de servicios o por el PIP.

---

<sup>3</sup> Indispensable precisar la fuente de información, señalando el documento, autor y la fecha.

### 3.1.2. La Unidad Productora de servicios

Si ya existiesen sistemas de agua, disposición sanitaria de excretas y/o alcantarillado sanitario, el diagnóstico debe permitir conocer cómo se encuentran funcionando éstos, para que con el PIP se asegure la producción de servicios en la cantidad demandada y con los estándares de calidad establecidos.

Analizar las condiciones en las que se producen actualmente los servicios que se intervendrán con el PIP identificando y evaluando la adecuación de los recursos humanos, infraestructura, equipamiento, y gestión de los servicios, a los estándares técnicos pertinentes. En este sentido se deberá realizar un diagnóstico sobre:

#### i) Diagnóstico del servicio de abastecimiento de agua potable:

Situación del servicio: Analizar la cobertura y continuidad del servicio, la calidad del agua que se brinda, el caudal y calidad de la fuente de agua, y caudal de producción, dotación litros/habitante/día. Analizar la operación y mantenimiento.

Situación de la infraestructura: Diagnóstico del estado de cada componente del sistema de abastecimiento.

#### ii) Diagnóstico del servicio de disposición sanitaria de excretas y/o alcantarillado:

Situación del servicio: Analizar la cobertura y calidad del servicio, teniendo en cuenta las opciones técnicas que se están utilizando; analizar la operación y mantenimiento. De ser el caso, analizar el proceso de tratamiento y disposición final de las aguas residuales.

Situación de la infraestructura: Diagnóstico del estado de cada uno de los componentes del sistema de disposición sanitaria de excretas y/o alcantarillado.

#### iii) Diagnóstico de la gestión del servicio:

Incluir aspectos financieros, económicos y administrativos, tales como: el cobro de las cuotas familiares, análisis de si estas cubren los costos de Administración, operación y Mantenimiento, la morosidad, entre otros, a fin de evaluar la sostenibilidad del servicio.

A partir de la información anterior, identificar las dificultades o problemas que eventualmente estén impidiendo que el operador provea los servicios con calidad y sostenibilidad.

#### iv) Análisis del riesgo:

Efectuar el análisis de la vulnerabilidad (exposición, fragilidad y resiliencia) de los sistemas existentes frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio e influencia.

### 3.1.3. Los involucrados en el PIP

A partir del contacto directo con los involucrados (trabajo de campo), indagar sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses, así como su participación en el ciclo del proyecto. Diferenciar los grupos involucrados considerando, entre otros, los enfoques de género, estilos de vida, costumbres, patrones culturales, que puedan tener diferencias en sus percepciones en relación con el problema y la estrategia de solución.

Respecto al grupo afectado por el problema, analizar, entre otros, las condiciones socioeconómicas, culturales, acceso a servicios básicos y otros (tales como cable, celular, internet y sus pagos asociados), capacidad y disposición a pagar por el servicio, la forma de abastecimiento del recurso hídrico (si es acarreo el tiempo dedicado este, número de viajes por día, miembro de la familia que acarrea el agua, tipo de recipiente que usa y su capacidad; si es compra a terceros, precio, cantidad, periodicidad, si viven en situaciones de riesgo de desastres o de contaminación ambiental, y, en general, aquellas variables vinculadas con los factores que condicionan la demanda o no demanda de los servicios que se intervendrá.

Estimar el número de viviendas habitadas que no cuentan con conexiones al sistema existente

Identificar los grupos que pueden ser afectados con la ejecución del PIP, así como con las medidas de reducción de riesgos de desastres y con las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos; señalar las acciones realizadas o que se tiene previsto realizar para reducir el riesgo de conflictos sociales con tales grupos.

Analizar también las capacidades de la entidad que se haría cargo de la operación y mantenimiento

Por otra parte, si los servicios ya se vienen prestando, es importante conocer las prácticas de los usuarios, en relación con:

- Servicio de agua potable: manipulación adecuada del agua potable, preparación de alimentos y lavado de utensilios con agua potable, mantenimiento de la vivienda y su entorno limpio y saludable;
- Saneamiento: mantenimiento de Unidades Básicas de Saneamiento, lavado de manos, disposición adecuada de excretas en instalaciones sanitarias, higiene personal;
- Resultados e impactos de la capacitación que se hizo en relación al uso y valoración de los servicios, organización en los servicios; prácticas saludables e higiene, prevención de enfermedades causadas por falta o inadecuado uso de los servicios.

### 3.2. Definición del Problema, sus Causas y efectos

Especificar con precisión el problema central identificado, el mismo que será planteado desde la demanda, sobre la base del diagnóstico de involucrados. Analizar y determinar las principales causas que lo generan, así como los efectos que éste ocasiona, sustentándolas con información proveniente del diagnóstico realizado<sup>4</sup>. Incluir el árbol de causas-problema-efectos.

De ser el caso, incluir en las causas del problema central, los resultados del análisis del riesgo efectuado de acuerdo con el numeral 3.1.2 de estos contenidos mínimos.

### 3.3. Planteamiento del proyecto

Describir el objetivo central o propósito del proyecto, así como los objetivos específicos (medios de primer orden y medios fundamentales).

Tanto para el objetivo central como para los objetivos específicos, se deberá precisar los indicadores que reflejen los productos y los resultados que se esperan lograr con la ejecución del proyecto. Incluir el árbol de medios-objetivo-fines.

Plantear las alternativas de solución al problema, a partir de la identificación de todas las posibles acciones que permitirán que se logre cada uno de los medios fundamentales y del análisis de su respectiva interrelación (independiente, complementaria o mutuamente excluyente). Precisar el marco teórico o estudios utilizados como referencia, que sustenta su planteamiento como solución al problema identificado.

Las alternativas de solución deben:

- i. Tener relación con el objetivo central;
- ii. Ser técnicamente posibles y pertinentes;
- iii. Corresponder a las competencias de la institución a cargo de la formulación, o haber logrado un acuerdo institucional con la institución competente.

## IV. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

### 4.1. Definición del Horizonte de Evaluación del Proyecto

El horizonte de evaluación será de 20 años para los sistemas de agua potable o alcantarillado y de 10 años para la disposición sanitaria de excretas, más el tiempo de duración de ejecución de las inversiones, en ambos casos.

### 4.2. Determinación de la brecha oferta - demanda

#### 4.2.1. Análisis de demanda:

Se efectuarán las estimaciones de la demanda actual y sus proyecciones para cada uno de los servicios sobre los cuales se intervendrá (abastecimiento de agua potable, disposición sanitaria de excretas, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales), para lo cual se deberá utilizar información del INEI a nivel distrital o de centro poblado, información de otras fuentes deberán ser adecuadamente sustentadas.

---

<sup>4</sup> Indicadores cuantitativos, cualitativos, fotografías, entre otros

i. Estimación de la demanda del servicio de agua

Se estimará y proyectará en el ámbito de influencia del proyecto, la población demandante potencial y efectiva, actual y futura, especificando y sustentando los parámetros y supuestos utilizados. Sobre la base del diagnóstico de la población afectada por el problema, se identificará el tipo de usuarios de los servicios y definirá por cada tipo el consumo per cápita (lit/hab/día)

La demanda resultará de relacionar la población demandante efectiva (por tipo de usuarios) con el indicador de consumo per cápita (lit/hab/día).

ii. Estimación de la demanda del servicio de disposición sanitaria de excretas.

La demanda se determinará en base al número de unidades básicas de saneamiento necesarias,

De ser el caso, la demanda del servicio de alcantarillado se estimará en base al consumo de agua potable doméstica y no doméstica, la cobertura actual de alcantarillado y el caudal de contribución del consumo promedio de agua potable<sup>5</sup>, los factores utilizados para el cálculo de la demanda, deberán estar sustentados con fuentes de información primaria y secundaria, que deberá haber sido incluida en el diagnóstico del servicio y de los involucrados.

4.2.2. Análisis de la Oferta de cada servicio:

Determinar la oferta actual, sobre la base del diagnóstico del servicio realizado considerando lo señalado en el numeral 3.1.2 de estos contenidos. A tal efecto:

i. Servicio de agua potable

Se determinarán las capacidades de producción y de diseño, actuales y futuras (en la situación “sin proyecto”) de cada componente del sistema. Para ello se debe tener en cuenta el estado actual de los distintos factores de producción (recursos físicos y recursos humanos), identificados y evaluados en el diagnóstico.

ii. Para el servicio de disposición sanitaria de excretas y/o alcantarillado

Se determinarán las capacidades operativas y de diseño, actuales y futuras, del sistema que se espera siga funcionando.

4.2.3. Determinación de la brecha:

Determinar la brecha a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, sobre la base de la comparación de la demanda efectiva proyectada y la oferta en la situación “sin proyecto”.

4.3. Análisis Técnico de Alternativas de Solución

Para cada una de las alternativas de solución, efectuar el análisis y selección de la localización, tecnología de producción o de construcción, tamaño óptimo, etapas de construcción y operación, organización y gestión, etc. Para este análisis se deberá considerar los factores que inciden en la selección de dichas variables y que se establecen en las normas técnicas que existen. Sobre la base del análisis técnico y la brecha de oferta y demanda, por cada componente se definirá:

4.3.1. Servicios de agua potable y de disposición sanitaria de excretas

- Las metas de servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, que debe considerar la instalación sanitaria intradomiciliaria<sup>6</sup>
- Los requerimientos de recursos (recursos humanos, infraestructura, equipamiento, etc.) para la fase de inversión (características, cantidad, período).
- En el caso de la inversión en infraestructura se deberá estimar las metas físicas (unidades, dimensiones, volumen, etc.) y especificar, entre otros, las principales características de la topografía del terreno del área de estudio, cotas topográficas de las obras generales, estudio de calidad de agua, estudio de suelos y evaluación de canteras, test de percolación, nivel de sismicidad en el área, disponibilidad de materiales en la zona o condiciones para su traslado a

---

Anexo SNIP 09 “parámetros y Normas técnicas para formulación. p.36  
<sup>6</sup> RM N° 201-2012-VIVIENDA

la obra. Deben considerarse las normas técnicas y los estándares correspondientes a esta tipología de PIP.

- d. En el caso de inversión en equipamiento, se deberá precisar los equipos, la cantidad, las características técnicas básicas e incluir cotizaciones.

Sobre la base del análisis del riesgo de desastres y la evaluación de los impactos del PIP en el ambiente, se deberá incluir en cada componente de las alternativas de solución:

- Acciones para reducir los daños y/o pérdidas que se podrían generar por la probable ocurrencia de desastres durante la vida útil del proyecto.
- Medidas de mitigación de los impactos negativos del proyecto sobre el ambiente.

#### 4.3.2. Gestión del servicio

- a. Metas de instrumentos de gestión a formular o mejorar (planes de mantenimiento, procedimientos de cobranza de cuotas, protocolos para operación, entre otros)
- b. Metas de capacitación al operador de los servicios
- c. Requerimientos de recursos para la fase de inversión y postinversión (administración, operación y mantenimiento)

#### 4.3.3. Comunicación y educación sanitaria

- a. Metas de actividades de comunicación y educación sanitaria
- b. Requerimientos de recursos para comunicación y educación sanitaria

#### 4.4. Costos a Precios de Mercado

La estimación de los costos debe estar sustentada en los requerimientos de recursos (cantidad, características, periodo, etc.) que se definieron en el análisis técnico de las alternativas de solución.

Para la estimación del monto de inversión de cada alternativa, desagregar los costos por componentes (medios fundamentales) y acciones, precisando y sustentando los precios unitarios que se han empleado. La fuente de información debe ser confiable.

En el caso de inversión en equipamiento, se deberá precisar las características técnicas específicas e incluir cotizaciones.

Incluir los costos de las medidas de reducción de riesgos y de mitigación de los impactos ambientales negativos; así mismo, los costos de la gestión de la fase de inversión, así como de la evaluación ex-post (culminación y resultados).

Considerar los costos de:

- a. Elaboración del estudio hídrico, para la autorización de la disponibilidad del recurso hídrico.
- b. Certificado de Inexistencia de restos arqueológicos
- c. Elaboración del estudio de evaluación del impacto ambiental que la Autoridad Ambiental Competente ha establecido en la Clasificación Ambiental; el estudio se realizará en la fase de inversión según lo concordado entre el SNIP y el SEIA<sup>7</sup>.

Los costos de operación y mantenimiento se estimarán en la situación “sin proyecto”, definida como la situación actual, así como en la “situación con proyecto”, precisando los costos de personal, insumos y servicios más importantes. Detallar y sustentar los supuestos y parámetros utilizados.

Determinar los costos incrementales de las diferentes alternativas, definidos como la diferencia entre la situación “con proyecto” y la situación “sin proyecto”.

Presentar los flujos de costos incrementales a precios de mercado.

#### 4.5. Evaluación Social:

Se efectuará la evaluación social de cada alternativa, para lo cual se deberá elaborar los flujos de beneficios y costos sociales.

---

<sup>7</sup> RM N° 052-2012-MINAM

#### 4.5.1. Beneficios sociales

Sobre la base del diagnóstico y de las estimaciones de la demanda y oferta, cuantificar y valorizar los beneficios sociales que se generaría con el proyecto<sup>8</sup>, como por ejemplo: recursos liberados por costo de provisión del recurso, excedente del consumidor por mayor consumo de agua, ahorros en tratamiento de enfermedades al reducir su incidencia por consumir agua de mejor calidad, durante el horizonte de evaluación, debiendo guardar coherencia con los fines de éste. Hay que tener en cuenta la gradualidad de la generación de beneficios que estará en función a la maduración del PIP y al crecimiento de la demanda, variables que se reflejan en las metas de producción de los bienes o servicios.

Cuantificar y, de ser el caso, valorizar los beneficios que se generarían por cada una de las diferentes alternativas en la situación “con proyecto”, para todo el horizonte de evaluación.

Estimar los beneficios que se generarían en la situación “sin proyecto”, para todo el horizonte de evaluación.

Determinar los flujos de beneficios sociales incrementales, definidos como la diferencia entre la situación “con proyecto” y la situación “sin proyecto”.

En el caso de los proyectos en los cuales el sistema de disposición sanitaria de excretas sea mediante letrinas, se podrán utilizar los valores estimados de beneficios propuestos en el Anexo SNIP -10<sup>9</sup> de la Directiva General del SNIP.

#### 4.5.2. Costos sociales

Se elaborarán los flujos de costos sociales (situaciones con y sin proyecto), teniendo como base los flujos de costos a precios de mercado, los cuales serán ajustados aplicando los factores de corrección de precios de mercado a precios sociales<sup>10</sup>.

Se deberá incluir también en los flujos otros costos sociales, que no aparecen en los flujos de costos a precios de mercado, pero que pueden generarse tanto en la situación “sin proyecto”, como en la situación “con proyecto”.

Incluir, de ser el caso, los costos sociales asociados los impactos ambientales negativos que se prevé, pueda generar el PIP.

#### 4.5.3. Indicadores de rentabilidad social del Proyecto

##### *Metodología costo/beneficio*

Aplicar esta metodología a los componentes relacionados con la provisión del servicio de agua potable del proyecto. Los beneficios y costos que se comparan son los “incrementales”. Se deberán utilizar los indicadores de Valor Actual Neto Social (VANS) y Tasa Interna de Retorno Social (TIRS).

##### *Metodología costo/efectividad*

Aplicar esta metodología de evaluación para los componentes relacionados a la disposición sanitaria de excretas a través de unidades básicas de saneamiento (UBS) o, en caso excepcional, con la provisión del servicio de alcantarillado y disposición final de aguas residuales. Los indicadores son Costo Efectividad o Costo Eficacia dependiendo si los indicadores son de impactos o de resultados, respectivamente.

De ser el caso, se estimarán los indicadores de rentabilidad social de las MRRD, considerando los costos y beneficios incrementales asociados a dichas medidas<sup>11</sup>. Si son rentables socialmente, el flujo pertinente para la evaluación social del PIP incorporará los costos y beneficios sociales asociados a las MRRD; caso contrario el flujo pertinente será sin MRRD.

<sup>8</sup> Consultar el Anexo SNIP 10 Parámetros para Evaluación. Página 6

<sup>9</sup> Anexo SNIP 10 Parámetros para Evaluación. Página 11

<sup>10</sup> Consultar el Anexo SNIP 10 Parámetros para Evaluación. Generales Páginas 2-4; para PIPS de Saneamiento rural página 11

<sup>11</sup> Consultar las publicaciones: (a) Evaluación de la rentabilidad social de las medidas de reducción del riesgo de desastres en los PIP (2010). MEF-GIZ y (b) Sistema Nacional de Inversión Pública y Cambio Climático. Una estimación de los beneficios y costos de implementar medidas de reducción de riesgos (2010). MEF-MINAM-GIZ. Página WEB del MEF, Inversión Pública/Documentación/documentos de interés.

Esta evaluación no se efectuará sobre las medidas de reducción de riesgos ante sismos; el formulador considerará las normas vigentes de sismo resistencia y el evaluador verificará que se hayan incluido las medidas correspondientes.

#### 4.5.4. Análisis de Sensibilidad

Determina el grado de sensibilidad de los indicadores sociales de las alternativas, ante posibles cambios en los beneficios, costos de inversión y costos de operación y mantenimiento..

#### 4.6. Análisis de Sostenibilidad

Detallar los factores que garanticen que el proyecto generará los beneficios y resultados esperados del proyecto a lo largo de su vida útil. Para ello debe demostrarse que se han adoptado las previsiones y medidas respecto a:

- Los arreglos institucionales necesarios para las fases de inversión, operación y mantenimiento;
- El marco normativo necesario que permita llevar a cabo la ejecución y operación del proyecto.
- La capacidad de gestión de la organización o entidades encargadas del proyecto en su etapa de inversión y operación;
- El financiamiento de los costos de administración, operación y mantenimiento, señalando cuáles serían los aportes de las partes involucradas (estado, beneficiarios, otros); estimar la cuota mensual proyectada y compararla con la capacidad y disposición de pago de los beneficiarios.
- Estimar la cuota de equilibrio necesario, para cubrir los costos de administración, operación y mantenimiento.
- El uso de los servicios sobre los cuales se interviene con el proyecto, por parte de los beneficiarios.
- Los probables conflictos que se pueden generar durante la administración, operación y mantenimiento.
- Los riesgos de desastres.

#### 4.7. Impacto Ambiental

Considerar lo dispuesto en la Directiva para la concordancia entre el SEIA y el SNIP aprobada con Resolución Ministerial 052-2012-MINAM/<sup>12</sup>. Si el costo de inversión total a precios de mercado es superior a los 10 millones de Nuevos Soles, se procederá a solicitar la clasificación ambiental, la cual es un requisito para la declaración de viabilidad.

#### 4.8. 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.

#### 4.9. Plan de Implementación

Detallar la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, indicando secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios. Incluir las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno y adecuado de la ejecución.

Describir las fuentes de financiamiento previstas para la inversión y para la etapa de administración, operación y mantenimiento.

#### 4.10. Organización y Gestión

Analizar las capacidades técnicas, administrativas y financieras para poder llevar a cabo las funciones asignadas, por cada uno de los actores que participan en la ejecución así como en la operación del proyecto, en el marco de los roles y funciones que deberá cumplir.

Los costos de organización y gestión deben estar incluidos en los respectivos presupuestos de inversión y de operación.

Se deberá recomendar la modalidad de ejecución (contrata, administración directa) más apropiada para cada uno de los componentes de la inversión, sustentando los criterios utilizados.

---

<sup>12</sup> [http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=945&Itemid=100900&lang=es](http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=945&Itemid=100900&lang=es)



En aquellos proyectos que contemplen la ejecución de obras por Administración Directa, se deberá sustentar que la Unidad Ejecutora responsable de su ejecución cuente con el personal técnico-administrativo, los equipos necesarios y la capacidad operativa para asegurar el cumplimiento de las metas previstas. La Entidad debe demostrar que el costo total de la obra a ejecutarse por Administración Directa, será menor que si se ejecutara por contrata, tomando como referencia costos de proyectos similares.

#### 4.11. Matriz de Marco Lógico del Proyecto

Presentar la matriz definitiva del marco lógico del proyecto en la que se deberán consignar los indicadores relevantes<sup>13</sup>, sus valores actuales y esperados, a ser considerados en el seguimiento, evaluación intermedia y evaluación ex post.

### **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Señalar la alternativa seleccionada explicitando los criterios que se han considerado.

Recomendar las siguientes acciones a realizar en relación al ciclo de proyecto.

### **VI. ANEXOS**

Incluir la información que sustente o detalle los puntos considerados en este estudio.

---

<sup>13</sup>Consultar la lista de indicadores para evaluación ex-post (págs 06-10), publicadas en la web del MEF, inversión pública/documentación/documentos de interés.