

# RIS

REQUISITOS DE INFORMACIÓN SECTORIAL

SECTOR RECURSOS HÍDRICOS  
SUBSECTOR AGUAS LLUVIAS  
Proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias

Documento elaborado por la **División de Evaluación Social de Inversiones**

2024



## Alcance

El presente documento contiene las instrucciones para la postulación al Sistema Nacional de Inversiones de proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias, presentados por las instituciones públicas con atribuciones para la formulación y financiamiento de este tipo de proyectos (Dirección de Obras Hidráulicas – MOP, Servicios Regionales de Vivienda y Urbanismo, Gobiernos Regionales y Municipios).

## Orientaciones Transversales

Existen disposiciones generales que deben ser abordadas en la formulación de los proyectos:

- Toda iniciativa de inversión que postule a financiamiento de fondos públicos debe considerar en su formulación la incorporación del enfoque de género, a través de los lineamientos y orientaciones que se entregan en el siguiente documento: [Orientaciones para la incorporación de Enfoque de Género](#).
- Si la iniciativa de inversión proyecta infraestructura en territorios expuestos a amenazas de: inundación por tsunami, erupciones volcánicas, remoción en masa por flujos o incendios forestales; se deberá utilizar el [“Instructivo para la Evaluación de Riesgo de Desastres”](#) de manera complementaria en el análisis técnico económico de alternativas de solución; el cual está disponible en los Requisitos de Información Transversales.

## Orientaciones Sectoriales

Los proyectos de evacuación y drenaje de aguas lluvias se identifican por primera vez en los Planes Maestros, instrumentos de planificación del drenaje para el área urbana y sus zonas de expansión en un horizonte aproximado de 30 años, en los que se dimensionan las soluciones de la red primaria y secundaria y se priorizan a nivel de Prefactibilidad.

## Etapas del Ciclo de Vida

Para el adecuado desarrollo de proyectos de construcción de sistemas de evacuación de aguas lluvias deben elaborarse los correspondientes estudios a nivel de prefactibilidad y factibilidad, para posteriormente realizar el diseño (ingeniería de detalle).

En aquellas zonas donde aún no se haya desarrollado un Plan Maestro, las iniciativas podrán postular a Etapa de Prefactibilidad debidamente justificadas como se indica en las presentes instrucciones.

En casos excepcionales debidamente justificados por la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP o el SERVIU respectivo, dependiendo si se refiere a la red primaria o secundaria, podrá desarrollarse un único estudio que incluya las etapas de factibilidad y diseño del proyecto. En general, ello será posible siempre y cuando exista la seguridad que la alternativa de solución técnica del proyecto es única y no existen optimizaciones posibles. Para aquellos casos en que la institución responsable de la etapa sea la Municipalidad o un Gobierno Regional, su postulación deberá contar con la aprobación del SERVIU o DOH, según corresponda.

## Requisitos de Información

Independiente de la etapa del ciclo de vida, la Formulación y Evaluación del proyecto debe ser realizada conforme a la metodología vigente, distinguiendo los niveles de profundidad del análisis y fuentes de información primaria

y secundaria pertinentes a cada etapa. Para obras cuyo costo sea mayor a UF 30.000 se deberá utilizar enfoque Costo-Beneficio; en caso contrario, se podrá utilizar enfoque Costo-Eficiencia.

En caso que la institución formuladora desarrolle los estudios preinversionales y el diseño con recursos propios distintos a subtítulo 31, es recomendable que el o la analista del Ministerio de Desarrollo Social y Familia tome conocimiento del desarrollo de estos estudios con el fin de que su elaboración sea realizada en el marco de las exigencias del SNI.

Para la presentación de los proyectos deben considerarse los siguientes requerimientos de información, de acuerdo con la etapa a la que se postula.

**POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE PREFACTIBILIDAD**

Antecedentes Requeridos	Observaciones
<p>1. Presentación del Informe preinversional a nivel de perfil de acuerdo a la <a href="#">Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias</a>. Para obras cuyo costo sea mayor a UF 30.000 se deberá utilizar enfoque Costo-Beneficio; en caso contrario, se podrá utilizar enfoque Costo-Eficiencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la etapa de perfil se deberá identificar alternativas de solución para ser estudiadas en la etapa de prefactibilidad.</li> <li>- Para postular a esta etapa, los costos de inversión podrán estimarse con valores referenciales tomados de proyectos ya ejecutados en la región.</li> <li>- Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.</li> </ul>
<p>2. Términos de referencia para contratar estudio de prefactibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben contener las especificaciones del estudio que permita identificar las áreas de inundación, análisis hidrológico (que incluya cambio climático) definir las condiciones topográficas, geomorfológicas, disponibilidad de terrenos y otras relevantes para desarrollar la ingeniería a nivel básico de las posibles alternativas de solución.</li> <li>- Indicaciones para estudio preinversional a nivel de prefactibilidad:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aplicación de metodología vigente a nivel de prefactibilidad:</li> <li>o Modelación de 2 duraciones y 3 periodos de retorno.</li> <li>o En la valoración de los costos se debe considerar todas las obras que hacen posible la obtención de los beneficios, por lo tanto, si se han considerado algunos derivados de la construcción de las redes secundarias, se debe al menos estimar los costos asociados a éstas.</li> <li>o Los costos de inversión podrán estimarse a partir de valores unitarios referenciales tomados de proyectos ya ejecutados en la región, aplicados a las magnitudes específicas del proyecto en estudio.</li> <li>o Como resultado, debe seleccionar la alternativa de solución a desarrollar en la factibilidad (configuración del sistema de evacuación).</li> </ul> </li> </ul>
<p>3. Plano área estudio e influencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyado en imágenes digitales del territorio.</li> </ul>

4. Cronograma de actividades del estudio de prefactibilidad.	- En semanas o meses. Debe incluir los tiempos de revisión de la Unidad Técnica.
5. Presupuesto detallado del estudio de prefactibilidad.	- Detallar número de horas profesionales por cada profesional asignado a la consultoría, precio unitario por hora; gastos de traslado (viáticos, pasajes, peajes, entre otros); gastos generales y utilidades. - Firmado por profesional responsable de la Unidad Técnica, indicando fecha de la moneda.

**POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE FACTIBILIDAD**

Antecedentes Requeridos	Observaciones
<p>1. Informe Preinversional del Proyecto a nivel de Prefactibilidad, de acuerdo a la <a href="#">Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias</a>. Para obras cuyo costo sea mayor a UF 30.000 se deberá utilizar enfoque Costo-Beneficio; en caso contrario, se podrá utilizar enfoque Costo-Eficiencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe incluir claramente la alternativa de solución (configuración del sistema de evacuación) seleccionada en la etapa de prefactibilidad o bien los resultados del Plan Maestro vigente.</li> <li>- Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.</li> </ul>
<p>2. Informe de Resultados técnicos del estudio de prefactibilidad o bien del Plan Maestro si se encuentra vigente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe aprobado que dé cuenta de las áreas de inundación, análisis hidrológico (con cambio climático), condiciones topográficas, geomorfológicas, disponibilidad de terrenos, entre otros, levantados en estudio de prefactibilidad, que incluya conclusiones y recomendaciones relevantes, destacando los aspectos a profundizar en estudio de factibilidad.</li> </ul>
<p>3. Informe del SERVIU que identifique la red primaria receptora y la situación en que ésta se encuentra (proyectada, en construcción, construida); y certificado de la Dirección de Obras Hidráulicas, dando factibilidad a la descarga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisito aplica cuando el proyecto se refiere a red secundaria.</li> </ul>
<p>4. Términos de referencia del estudio de factibilidad, aprobados por la Unidad Técnica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe detallar todas las actividades a desarrollar, incluyendo al menos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Estudio a nivel de ingeniería avanzada (anteproyecto) del trazado de redes primarias y/o secundarias y otros componentes del sistema de evacuación.</li> <li>o Análisis de disponibilidad de terrenos y de interferencias y servidumbre.</li> <li>o Estudio de análisis ambiental.</li> <li>o Modelación de la mancha de inundación para lluvias definidas por periodos de retorno y duración indicados en la Metodología.</li> <li>o Aplicación de la Metodología Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias a nivel de factibilidad.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>En la valoración de los costos se deben considerar todas las obras que hacen posible la obtención de los beneficios, por lo tanto, si se han considerado algunos derivados de la construcción de las redes secundarias, se debe al menos estimar los costos asociados a éstas.</p>
5. Plano esquemático área influencia proyecto.	- Apoyado en imágenes digitales del territorio y georreferenciación.
6. Cronograma de actividades de la factibilidad.	- En semanas o meses. Debe incluir los tiempos de revisión de la Unidad Técnica.
7. Presupuesto detallado de la etapa de factibilidad, tanto para la consultoría principal como para las referidas a la asesoría a la inspección.	<p>- Detallar número de horas profesionales por cada profesional asignado a la consultoría, precio unitario por hora; gastos de traslado (viáticos, pasajes, peajes, entre otros); gastos generales y utilidades.</p> <p>- Firmado por profesional responsable de la Unidad Técnica, indicando fecha de la moneda.</p>
8. Términos de referencia de la consultoría de la asesoría a la inspección fiscal, en caso de ser contratada.	- Indicar detalle de etapas, actividades e informes a entregar.

## POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE DISEÑO

Antecedentes Requeridos	Observaciones
<p>1. Informe Preinversional del proyecto a nivel de factibilidad, de acuerdo a la <a href="#">Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias</a>.</p> <p>Para obras cuyo costo sea mayor a UF 30.000 se deberá utilizar enfoque Costo-Beneficio; en caso contrario, se podrá utilizar enfoque Costo-Eficiencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentar detalle de análisis, selección y optimización de alternativas de solución.</li> <li>- Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.</li> <li>- Adjuntar archivos de modelación hidráulica.</li> <li>- Si está postulando de manera conjunta las etapas de factibilidad y diseño, el informe preinversional para postular corresponde al indicado en punto 1 de etapa de factibilidad.</li> </ul>
<p>2. Informe de Resultados técnicos del estudio de factibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobado por DOH o SERVIU según corresponda.</li> <li>- Ingeniería a nivel de anteproyecto, incluyendo planos.</li> <li>- Resultado de análisis de Viabilidad de terrenos y de interferencias y servidumbre.</li> <li>- Estudio de análisis ambiental.</li> <li>- Si está postulando de manera conjunta las etapas de factibilidad y diseño, el informe de resultados técnicos para postular corresponde al indicado en punto 2 de etapa de factibilidad.</li> </ul>
<p>3. Términos de referencia del estudio del diseño, aprobado por la Unidad Técnica.</p>	<p>Debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificaciones para el desarrollo de la ingeniería de detalle de la alternativa seleccionada en la etapa de factibilidad para cada componente del sistema.</li> <li>- Solicitud de memoria técnica y de los planos correspondientes, entre otros aspectos.</li> </ul> <p>Junto con lo anterior, en estos términos de referencia se debe solicitar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra</li> <li>b) El presupuesto para ejecución por partida junto al análisis de precios unitarios.</li> <li>c) La reevaluación del proyecto con los costos de inversión obtenidos del diseño.</li> <li>d) El cronograma de desarrollo de la ejecución de la obra.</li> <li>e) La tramitación para las aprobaciones técnicas y ambientales por parte de los organismos correspondientes.</li> <li>f) Términos de Referencia del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental si así correspondiese.</li> </ol>



4. Plano con área de estudio, área de influencia y trazado del proyecto.	- Apoyado en imágenes digitales del territorio y georreferenciación.
5. Planos con áreas de inundación con y sin proyecto para todas las simulaciones.	- Resultantes del modelo de simulación hidráulico.
6. Informe de la situación de la propiedad del (los) terrenos necesarios para el emplazamiento de las obras.	
7. Certificado de la Dirección de Obras Hidráulicas, dando factibilidad de descarga.	- Requisito en caso de proyectos de redes secundarias presentado por SERVIU
8. Cronograma de desarrollo de la etapa de diseño.	- En semanas o meses, incluyendo tiempos de revisión de la Unidad Técnica.
9. Presupuesto detallado de la etapa de diseño, para todas las consultorías a contratar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detallar número de horas profesionales por cada profesional asignado a la consultoría, precio unitario por hora; gastos de traslado (viáticos, pasajes, peajes, entre otros); gastos generales y utilidades.</li> <li>- Firmado por profesional responsable de la Unidad Técnica, Indicando la fecha del presupuesto.</li> </ul>

**POSTULACION PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN**

Antecedentes Requeridos	Observaciones
<p>1. Resumen ejecutivo de la preinversión del proyecto, formulado y evaluado en base a la <a href="#">Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias</a>. Para obras cuyo costo sea mayor a UF 30.000 se deberá utilizar enfoque Costo-Beneficio; en caso contrario, se podrá utilizar enfoque Costo-Eficiencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener un resumen del desarrollo del proyecto en sus distintas etapas.</li> <li>- Debe incluir los indicadores de rentabilidad actualizados por los costos estimados en etapa de diseño.</li> <li>- Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.</li> <li>- Adjuntar archivos de modelación hidráulica, incluyendo planos de mancha de inundación para todas las lluvias simuladas.</li> </ul>
<p>2. Diseño de Ingeniería y respaldo del estudio completo, ingresado en carpeta digital.</p>	<p>Debe contener al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memorias técnicas visadas por el responsable del diseño.</li> <li>- Set de planos de las obras proyectadas con visación de profesional responsable.</li> <li>- Plano de interferencias, el cual debe contener las obras proyectadas, identificando cada interferencia (vialidad, municipalidad, canalistas, servidumbres, ferrocarriles, etc.).</li> </ul>
<p>3. Especificaciones técnicas de la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben respetar el itemizado completo del presupuesto.</li> </ul>
<p>4. La autorización respectiva para cualquier interferencia, específica de cada proyecto.</p>	<p>Entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de la Dirección de Vialidad que autorice las correspondientes interferencias, paralelismos y/o atravesos</li> <li>- Autorización de canalistas</li> <li>- Certificado municipal para interferencias en bienes nacionales de uso público o zonas de equipamiento, firmado por el Director de Obras Municipales.</li> <li>- Resolución de EFE</li> <li>- Autorización DGA en caso de intervenir cauces.</li> </ul>
<p>5. Certificado de Dominio Vigente y certificados de prohibición, hipotecas y gravámenes de los terrenos requeridos; y servidumbres de paso debidamente inscritas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de ser pertinente</li> </ul>
<p>6. Presupuesto detallado de las obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá distinguir en las partidas los distintos componentes del sistema (obras de evacuación, obras viales, pruebas, obras eléctricas, obras recintos, otros), indicando Unidad, cantidad y precio unitario; gastos</li> </ul>

	<p>generales y utilidades por separado. Indicar la fecha de la moneda del presupuesto, la cual debe ser consistente con ficha IDI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partidas deben ser consistentes con especificaciones técnicas.</li> <li>- Incluir análisis de precios unitarios, al menos para las partidas más significativas.</li> <li>- El presupuesto debe presentarse firmado por el profesional responsable.</li> </ul>
7. Cronograma de la obra	- Desde la licitación hasta la recepción definitiva de las obras del proyecto (debe incluir los ítems obras civiles y consultorías).
8. Términos de Referencia para las Consultorías (de AITO u otra)	- Indicar detalle de etapas, actividades e informes.
9. Presupuesto detallado de las otras asignaciones presupuestarias que requiera la iniciativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La asignación consultorías para asesoría a la inspección fiscal debe detallar: número de horas profesionales por cada profesional asignado a la consultoría, precio unitario por hora; gastos de traslado (viáticos, pasajes, peajes, entre otros); gastos generales y utilidades.</li> <li>- Cada presupuesto debe presentarse firmado por el profesional responsable.</li> </ul>
10. Resolución de Calificación Ambiental	- Si así correspondiese, de acuerdo a la normativa ambiental vigente.