

RIS

REQUISITOS DE INFORMACIÓN SECTORIAL

Sector RECURSOS HÍDRICOS
Subsector EVACUACIÓN, DISPOSICIÓN FINAL AGUAS SERVIDAS
Proyectos Aguas Servidas Sector Rural

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 Disposición Final de Aguas Servidas en el Sector Rural, presentados por las instituciones públicas con atribuciones para la formulación de este tipo de proyectos (Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales -MOP, Gobiernos Regionales, 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

Orientaciones Sectoriales

Sector Sanitario Rural

El sector sanitario rural está regulado por la Ley N° 20.998 de Servicios Sanitarios Rurales la cual, en conjunto con el Decreto 50 de 2020 del Ministerio de Obras Públicas que aprueba su reglamento, constituyen el marco de referencia para el desarrollo de las iniciativas de inversión de evacuación y disposición final de aguas servidas y su posterior etapa de operación. La ley radica en la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales del Ministerio de Obras Públicas las funciones de efectuar estudios, gestión comunitaria, inversiones de agua potable, inversiones de saneamiento, proyectos de agua potable, proyectos de saneamiento y llevar el registro de los operadores. En materia relacionada a la inversión, el artículo 73 señala que la Subdirección tendrá entre sus funciones contratar la inversión sectorial y actuar como unidad técnica para la contratación de la inversión de los gobiernos regionales u otras instituciones públicas en materias relacionadas con servicios sanitarios rurales. De acuerdo con el artículo 81, la Subdirección tendrá la función de visar técnicamente los proyectos tanto los financiados con recursos sectoriales como por recursos regionales.

Junto con las viviendas del sector rural, también son beneficiarios de proyecto de saneamiento las edificaciones comunitarias, como son las escuelas, postas, iglesias, sedes sociales.

Formulación de los proyectos

En la formulación de los proyectos sanitarios del sector rural tienen especial relevancia la densidad poblacional, la tasa de crecimiento de la población y los valores adoptados para los distintos parámetros de diseño, ya que ellos influyen en los costos de inversión y de operación del sistema y, consecuentemente, en la tarifa. Además, estos parámetros orientan el tipo de solución a adoptar, el que podría consistir en un sistema colectivo tradicional o una solución descentralizada de aguas servidas, según lo contempla la Ley 20.998, para una vivienda o un número reducido de ellas.

Etapas del Ciclo de Vida

Para el adecuado desarrollo de proyectos de construcción de sistemas de evacuación de aguas servidas rural deben elaborarse los correspondientes estudios a nivel de prefactibilidad y factibilidad, para posteriormente realizar el diseño (ingeniería de detalle). Si bien, cada una de estas etapas es posible postularlas consecutivamente al Sistema Nacional de Inversiones según lo amerite la complejidad del proyecto; la postulación de proyectos de construcción de sistemas de agua potable rural puede hacerse directamente a la etapa de Diseño, dentro de la cual se debe desarrollar primero la prefactibilidad (estudios topográficos, geomorfológicos, alternativa de solución colectiva o solución descentralizada) y factibilidad (estudios para definición de alternativas de solución para cada componente del sistema). Una vez que se ha seleccionado la alternativa de solución y obtenido la factibilidad de terrenos y servidumbres y otras certificaciones que viabilicen la inversión; corresponde desarrollar el diseño propiamente tal.

También es posible realizar estudios a nivel de prefactibilidad o factibilidad para una cartera de proyectos, en aquellos casos en que se logren capturar economías de escala en el levantamiento de información a nivel territorial. Lo anterior ha sido normado a través del [“Manual del Sector Saneamiento Sanitario del Sector Rural”](#). Por una parte, se autoriza que el desarrollo de estudios de levantamiento de información base para el diagnóstico y formulación de alternativas en forma conjunta para varias localidades y se postula como un estudio básico; y por otra, se autoriza que a través de la postulación en una iniciativa única se realicen estudios de factibilidad para varios proyectos de una unidad territorial cuyo desarrollo bajo esta modalidad permita obtener economías de escala en los recursos destinados a su elaboración.

En caso de que la institución formuladora desarrolle los estudios preinversionales y el diseño con recursos propios distintos a subtítulo 31, es recomendable que el 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.

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.

No obstante lo anterior, el “Manual del Sector Saneamiento Sanitario del Sector Rural”, mencionado anteriormente, avanza en introducir el concepto de proporcionalidad en la formulación y evaluación, indicando las simplificaciones a las que podrán optar las categorías de proyectos identificados como “menores” y “tradicionales simples”. Del mismo modo, acota algunos requisitos de información a su presentación de manera flexible o simplificada. Sin embargo, todos los otros requisitos establecidos en el presente documento les siguen siendo aplicables.

Finalmente, los proyectos definidos como “tradicionales mayores” están sujetos a todas las instrucciones indicadas en este documento, entre ellos los relativos a permisos, derechos y aprobaciones que sean necesarias para llevar a cabo la etapa postulada.

Si el proyecto pertenece a la cartera integrada de un Plan Marco de Desarrollo Territorial, su presentación debe desarrollarse de acuerdo con lo establecido en los Requisitos de Información para ese tipo de proyectos.

Los proyectos ejecutados por Gobiernos Regionales cuyo financiamiento provenga del Fondo de Apoyo a la Contingencia Regional de SUBDERE deberán realizarse siguiendo las indicaciones de la Guía Operativa del Programa Saneamiento Sanitario (según lo instruido en Glosa Presupuestaria 03, Partida 05, Capítulo 05, Programa 05). La evaluación de los componentes diferentes a aquellos relacionados a evacuación y tratamiento de aguas servidas como son: casetas sanitarias, pavimentación y solución de aguas lluvia deberá ser realizada con enfoque costo-eficiencia, estimando indicadores de costos (VAC y CAE) para seleccionar la mejor alternativa de solución. En tanto, la ejecución de obras conducentes a dotar de electrificación deberá regirse según lo indicado en las instrucciones para el Sector Energía para el proyecto específico que se trate.

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
1. Estudio preinversional del Proyecto a nivel de perfil de acuerdo a la Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación, Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas en el Sector Rural.	<ul style="list-style-type: none"> - En la etapa de perfil se deberá identificar alternativas de solución para ser estudiadas en la etapa de prefactibilidad. - Para postular a esta etapa, los costos de inversión podrán estimarse con valores referenciales tomados de proyectos ya ejecutados en la región. - Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.
2. Términos de referencia del estudio de prefactibilidad, aprobados por la Unidad Técnica.	<ul style="list-style-type: none"> - Deben contener las especificaciones del estudio que permita definir las condiciones topográficas, geomorfológicas, disponibilidad de terrenos para emplazamiento de plantas elevadoras, planta de tratamiento y para disposición de lodos (para tecnología de lodos activados) y otras relevantes para desarrollar la ingeniería a nivel básico. - Indicaciones para estudio preinversional a nivel de prefactibilidad: <ul style="list-style-type: none"> o Aplicación de metodología vigente. Para proyectos de construcción se deberá considerar el costo de referencia por solución establecido para un sistema de solución de red de alcantarillado (ver Anexo 1), con el fin de determinar si deberá realizar el análisis de alternativas de solución descentralizada. 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. o Como resultado, debe seleccionar la alternativa de solución a desarrollar en la factibilidad (solución colectiva o descentralizada).
3. Plano esquemático o croquis de la localidad con emplazamiento de las viviendas.	Apoyado en imágenes digitales del territorio.
4. Cronograma de actividades del estudio de prefactibilidad.	En semanas o meses, incluyendo tiempos de revisión de la unidad técnica.
5. Presupuesto detallado del estudio de prefactibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - 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
1. Informe Preinversional del Proyecto a nivel de Prefactibilidad, de acuerdo a la Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación, Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas en el Sector Rural .	<ul style="list-style-type: none"> - Debe incluir claramente la alternativa de solución colectiva o descentralizada seleccionada en la etapa de prefactibilidad. - Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.
2. Informe de Resultados técnicos del estudio de prefactibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Informe aprobado que dé cuenta de las 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.
3. Términos de referencia del estudio de factibilidad, aprobados por la Unidad Técnica.	<p>Debe detallar todas las actividades a desarrollar, incluyendo al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio a nivel de ingeniería avanzada (anteproyecto) del trazado de redes, plantas elevadoras, planta de tratamiento de aguas y conducción para la disposición final. - Análisis de disponibilidad de terrenos y de interferencias y servidumbre. - Estudio de análisis ambiental. - Aplicación de la Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación, Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas en el Sector Rural, efectuando el análisis y selección de la mejor alternativa de solución para cada componente del sistema (recolección, tratamiento y disposición final), adjuntando planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.
4. Plano esquemático o croquis con emplazamiento de las viviendas.	Apoyado en imágenes digitales del territorio y georreferenciación.
5. Certificado de la SISS, señalando que la localidad a la que pertenece el proyecto no está considerada en los planes de desarrollo de alguna empresa sanitaria, ni existe solicitud de concesión por parte de algún otro organismo.	



6. Informe de la Dirección de Obras Hidráulicas sobre la capacidad del sistema de APR para atender posibles mayores consumos derivados del proyecto.	
7. Cronograma de actividades de la factibilidad.	En semanas o meses, incluyendo tiempos de revisión de la unidad técnica.
8. Presupuesto detallado de la etapa de factibilidad.	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 DISEÑO

Antecedentes Requeridos	Observaciones
<p>1. Informe Preinversional del proyecto a nivel de factibilidad, de acuerdo con la Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación, Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas en el Sector Rural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar detalle de análisis y selección de alternativas de solución de recolección de las aguas servidas; y del establecimiento, análisis y selección de la tecnología de tratamiento. - Deberá estimar el costo de inversión por UD y compararlo con el costo referencial, de tal forma de corroborar que de acuerdo con los costos a nivel de anteproyecto son menores al costo referencial. - Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica. - Si está postulando de manera conjunta las etapas de prefactibilidad, factibilidad y diseño, el informe preinversional para postular corresponde al indicado en punto 1 de etapa de prefactibilidad.
<p>2. Informe de Resultados técnicos del estudio de factibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería a nivel de anteproyecto, incluyendo planos. - Resultado de análisis de Viabilidad de terrenos y de interferencias y servidumbre. - Estudio de análisis ambiental.
<p>3. Términos de referencia del estudio del diseño, aprobado por la Unidad Técnica. En aquellos casos que exista un convenio entre la institución formuladora y una tercera entidad para el apoyo a la elaboración de diseños o de asesoría técnica, igualmente deberá presentarse los TDR del estudio de diseño.</p>	<p>Debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificaciones para el desarrollo de la ingeniería de detalle de la alternativa seleccionada en la etapa de factibilidad para cada componente del sistema. - Solicitud de memoria técnica y de los planos correspondientes, entre otros aspectos. <p>Junto con lo anterior, en estos términos de referencia se debe solicitar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra b) El presupuesto para ejecución por partida junto al análisis de precios unitarios. c) La reevaluación del proyecto en términos del cálculo el costo por solución a partir del resultado del diseño. En caso de que el costo por solución estimado por el diseño supere en más de un 20% el estimado en la factibilidad, se deberá solicitar la reconsideración de la solución y volver a compararla con las descartadas en la etapa previa. d) El cronograma de desarrollo de la ejecución de la obra.

	<p>e) La tramitación para las aprobaciones técnicas y ambientales por parte de los organismos correspondientes.</p> <p>f) Términos de Referencia del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, si así correspondiese.</p> <p>En caso de que postule la ejecución conjunta de las etapas prefactibilidad-factibilidad-diseño; deberá incluir en los TDR los contenidos de las etapa de prefactibilidad señalados en punto 2; y de la etapa de factibilidad señalados en punto 3.</p>
5. Plano esquemático o croquis con emplazamiento de las viviendas.	- Apoyado en imágenes digitales del territorio y georreferenciación.
6. Informe de la situación de la propiedad del (los) terrenos necesarios para el emplazamiento de las obras.	
7. Factibilidad técnica de conexión al servicio de agua potable y electrificación, por parte de organismo correspondiente (Comité o Cooperativa de Agua Potable Rural; Empresa de Distribución de Electricidad o Cooperativa Eléctrica).	<p>- Requeridas para la conexión de los terrenos destinados para el emplazamiento de plantas elevadoras de aguas servidas y planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>- Se aceptarán documentos hasta un año desde vencida su vigencia.</p>
8. Copia de la constitución del Comité o cooperativa de Agua Potable.	Según la legalidad vigente
9. Certificado de la SISS, señalando que la localidad a la que pertenece el proyecto no está considerada en los planes de desarrollo de la empresa sanitaria existente en la zona, ni existe solicitud de concesión, por parte de algún otro organismo.	
10. Cronograma de desarrollo de la etapa de diseño	En semanas o meses, incluyendo tiempos de revisión de la unidad técnica.
<p>11. Términos de Referencia consultoría asesoría a la inspección fiscal.</p> <p>En aquellos casos que exista un convenio entre la institución formuladora y una tercera entidad para el apoyo a la elaboración de diseños o de asesoría técnica, igualmente deberá presentarse los TDR de la asesoría.</p>	
<p>12. Presupuesto detallado de la etapa de diseño</p> <p>En aquellos casos que exista un convenio entre la institución formuladora y una tercera entidad para el apoyo a la elaboración de diseños y/o de asesoría técnica, igualmente deberá presentarse el presupuesto detallado de la etapa para ambas consultorías.</p>	<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 la fecha del presupuesto.</p>

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 Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Evacuación, Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas en el Sector Rural., con los indicadores actualizados por los costos estimados en etapa de diseño; en caso de contar con etapas previas postuladas y recomendadas en el SNI.</p> <p>De lo contrario, presentar estudio preinversional completo, utilizando costos estimados a nivel de diseño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Debe contener un resumen del desarrollo del proyecto en sus distintas etapas. En cuanto a la evaluación, se debe entregar el costo por unión domiciliaria calculado a partir del resultado del diseño. - Adjuntar planilla Excel de los cálculos y de la evaluación económica.
<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"> - Set de planos con visación de profesional responsable. Al menos, presentar el plano general con emplazamiento de las obras y de las viviendas beneficiadas; y el plano de interferencias, el cual debe contener las obras proyectadas, identificando cada interferencia (vialidad, municipalidad, canalistas, servidumbres, ferrocarriles, etc.) - Memorias técnicas visadas por el responsable del diseño. - Presentar visación técnica de la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales – DOH mediante Oficio de autoridad competente (en cumplimiento a lo indicado en Artículo 81 de la Ley 20.998). - Aprobación por la SEREMI de Salud según Art. 71 del DFL 725 del Código Sanitario.
<p>3. Especificaciones técnicas de la obra</p>	<p>Deben respetar el itemizado completo del presupuesto.</p>
<p>4. La autorización respectiva para cualquier interferencia, específica de cada proyecto.</p>	<p>Entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de la Dirección de Vialidad que autorice las correspondientes interferencias, paralelismos y/o atravesos - Autorización de canalistas - Certificado municipal para interferencias en bienes nacionales de uso público o zonas de equipamiento, firmado por el Director de Obras Municipales.

	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de EFE - Autorización DGA en caso de intervenir cauces,
<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"> - Para plantas elevadoras, planta de tratamiento y disposición final de lodos (en caso de optar por tecnología lodos activados). Si los terrenos de emplazamiento de las obras se sitúan en comunidades indígenas, deberá presentarse acreditación correspondiente de la CONADI. - Para redes de evacuación y disposición final: En el caso de sectores periurbanos, los proyectos deberán considerar que los loteos cumplan con la normativa correspondiente en cuanto a las vías en las cuales se proyecta la inversión (con declaratoria de bien nacional de uso público y cumplimiento de los anchos de faja). Los caminos de uso público, pero de propiedad privada (aun cuando sean mantenidos por el Municipio) deberán presentar las debidas servidumbres de paso.
<p>6. Certificado de factibilidad de conexión eléctrica.</p>	<p>Por parte de la empresa de distribución eléctrica que corresponda. Se aceptarán certificados caducados por un periodo máximo de 1 año.</p>
<p>7. Presupuesto detallado de las obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deberá distinguir en las partidas los distintos componentes del sistema (recolección, tratamiento, disposición final, uniones domiciliarias, obras viales, pruebas, obras eléctricas, obras recintos, otros), indicando Unidad, cantidad y precio unitario; gastos generales y utilidades por separado. Indicar la fecha de la moneda del presupuesto, la cual debe ser consistente con ficha IDI. - Partidas deben ser consistentes con especificaciones técnicas. - Incluir análisis de precios unitarios, al menos para las partidas más significativas. - El presupuesto debe presentarse firmado por el profesional responsable.
<p>8. Cronograma de la obra</p>	<p>Desde la licitación hasta la recepción definitiva de las obras del proyecto. (Debe incluir los ítems obras civiles y consultorías).</p>
<p>9. Presupuesto detallado de las otras asignaciones presupuestarias que requiera la iniciativa. En aquellos casos que exista un convenio entre la institución formuladora y una tercera entidad para</p>	<p>La asignación consultorías debe detallar: número de horas profesionales por cada profesional asignado a la consultoría, precio unitario por hora; gastos de traslado</p>

<p>el apoyo a la Asesoría a la Inspección Técnica de Obras, igualmente deberá presentarse el presupuesto detallado de la etapa.</p>	<p>(viáticos, pasajes, peajes, entre otros); gastos generales y utilidades. Cada presupuesto debe presentarse firmado por el profesional responsable.</p>
<p>10. Términos de Referencia para las Consultorías (de AITO u otra) En aquellos casos que exista un convenio entre la institución formuladora y una tercera entidad para el apoyo o Asesoría a la Inspección Técnica de Obras, igualmente deberá presentarse los TDR que señalen detalle de etapas, actividades, informes y otras indicaciones relevantes para el cumplimiento de las labores de asesoría.</p>	<p>Debe incluir etapas, actividades e informes. Firmado por profesional responsable.</p>
<p>11. Modelo de Gestión de la Operación del Servicio</p>	<p>Incluyendo organigrama, programa de mantenciones periódicas, entre otros, y debidamente suscrito por la organización que administrará y operará el servicio.</p>
<p>12. Resolución de Calificación Ambiental</p>	<p>Si así correspondiese.</p>

ANEXO 1

**COSTOS DE REFERENCIA POR UNIÓN DOMICILIARIA
PROYECTOS DE AGUAS SERVIDAS SECTOR RURAL**

El cálculo de los costos de referencia se realizó en base al análisis de la cartera de proyectos del proceso de evaluación ex post de proyectos del subsector evacuación y disposición final de aguas servidas sector rural ejecutados durante el periodo 2014 a 2022 y proyectos con RATE RS el periodo 2012 – 2023 del mismo subsector. Se distingue entre proyectos solo redes de alcantarillado; y proyectos redes de alcantarillado más planta de tratamiento de aguas servidas.

Zona	Región	SOLO REDES DE ALCANTARILLADO (UF/Unión Domiciliaria)	REDES DE ALCANTARILLADO MÁS PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS SERVIDAS (UF/Unión Domiciliaria)
1	01 Arica y Parinacota	232,5	277,2
	02 Tarapacá		
	03 Antofagasta		
2	04 Atacama	220,9	263,3
	05 Coquimbo		
	06 Valparaíso		
3	07 Metropolitana	195,9	233,5
	08 O'Higgins		
	09 Maule		
	10 Ñuble		
4	11 Biobío	203,6	242,7
	12 La Araucanía		
	13 Los Ríos		
5	14 Los Lagos	313,2	373,3
	15 Aysén		
	16 Magallanes		

- Valores correspondientes a Obras Civiles, terrenos (o expropiaciones) y equipos sin IVA.