| **USOS DEL AGUA** | Objetivo 04. “Mejorar la cobertura, infraestructura y gestión de los sistemas de agua potable rural y de saneamiento rural”. | |
| --- | --- | --- |
| L09. Mejorar la cobertura de saneamiento rural y capacitación en Saneamiento Rural. | |
| **Aumento cobertura de Sistemas de saneamiento rural** | | **SL-15** |
|  | | |
| **Antecedentes Generales de la Sub Línea de Acción** | | |
| El Proyecto de Ley que Regula los Servicios Sanitarios Rurales, tiene como objetivo regular los servicios sanitarios en áreas rurales prestados por cooperativas y comités y en casos fundados por otras personas.  Según el catastro de DOH, al menos 173 APR en la región no disponen de Sistemas de Saneamiento rural. En complemento, en las fuentes revisadas, como PLADECOS y Planes de Gestión de Riego de la región, se mencionan problemas en la operación de sistemas de Tratamiento de Aguas Servidas Rurales, debido principalmente a un diseño no adecuado a la situación y falta de asesoría, según se tuvo también en las actividades de participación ciudadana. | | |
| **Objetivo General de las Iniciativas dentro de la Sub Línea de Acción** | | |
| Aumentar la cobertura de saneamiento rural de las aguas servidas. | | |
| **Descripción General de las Iniciativas dentro de la Sub Línea de Acción** | | |
| En la actualidad se registran 12 iniciativas en financiamiento con un total de más de 4.500 millones de pesos, según se presenta en la tabla. Se destacan en gris aquellas que corresponden a construcción.   | **Nombre** | **Servicio** | **Monto Inversión** | **Fuente Financia**  **miento** | | --- | --- | --- | --- | | Construcción Soluciones Sanitarias Sector Putagán, Villa Alegre | Gobierno Regional | 1.595.989.663 | Prov. Saneamiento Sanitario | | Construcción Soluciones Sanitarias, Los Quillayes | Gobierno Regional | 1.273.386.010 | Fndr | | Construcción Soluciones Sanitarias Huilquilemu | Gobierno Regional | 1.448.036.000 | Fndr | | Asistencia Técnica Para El Mejoramiento De Sistemas De Agua Potable Rural, Alcantarillado Y Tratamiento De Aguas Servidas Santa Olga | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 16.000.000 | Sectorial Interior | | Saneamiento Sanitario Sectores Rurales De Empedrado | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 44.400.000 | Sectorial Interior | | Asistencia Técnica De Apoyo En La Elaboración Y Gestión De Proyectos | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 16.800.000 | Sectorial Interior | | Asistencia Técnica Contra Parte En La Administración De Anteproyectos Y Proyectos De Saneamiento Sanitario En Diversos Sectores De La Comuna De Río Claro | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 19.800.000 | Sectorial Interior | | Asesoría Técnica Proyectos Sanitarios De La Comuna De Curicó | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 39.600.000 | Sectorial Interior | | Construcción Soluciones Sanitarias Villa El Globo, Molina | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 7.000.000 | Sectorial Interior | | Asistencia Técnica En La Ejecución De Diseños Del Programa De Saneamiento Sanitario De Diversos Sectores De La Comuna De Romeral | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 48.720.000 | Sectorial Interior | | Asistencia Técnica Catastro De Emergencia, Vichuquén, Incendio Enero 2017 | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 9.000.000 | Sectorial Interior | | Contratación Asistencia Técnica Para Proyectos De Saneamiento Sanitario Diversas Localidades De La Comuna De Villa Alegre | Subsecretaria De Desarrollo Regional | 34.800.000 | Sectorial Interior | | | |
|  | | |

| **Implementación de Nuevos Sistemas de Saneamiento Rural** | | | | | | **CA35** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Estudio Básico |
| **Cartera Sectorial** | | Agua Potable y Alcantarillado | | **Entidad Responsable** | | DOH |
| **Situación** | | Programa de Inversión MOP | | **Financiamiento** | | Sectorial MOP |
| **Objetivo Iniciativa** | | Aumentar la cobertura de saneamiento rural de las aguas servidas. | | | | |
| **Beneficiarios** | | En primera instancia, los usuarios de los APR de la región, que verán mejorada la gestión que se realiza sobre estos sistemas, y en segunda instancia, todos los habitantes de la región que verán mejorada la calidad de las aguas por el tratamiento de los vertidos. | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Regional | | | | |
| **Período Ejecución** | | 120 meses | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | Monto estimado de 248.971.000.000.- (doscientos cuarenta y ocho mil millones de pesos) | | | | |
| **Descripción** | | | | | | |
| La implementación de la Ley N° 10.998, trae consigo la necesidad de implementar sistemas de saneamiento rural asociados a los sistemas de Agua Potable Rural. Los sistemas tradicionales respecto a los tipos de tratamiento, se pueden clasificar como Convencionales, No convencionales y Emisarios Submarinos.  **Sistemas convencionales:** abarcan aquellos que involucran mecanización y se dividen a su vez según el tipo de cultivo que se trate, a saber cultivo fijo como biomasa adherida en forma de película en un medio de soporte, o cultivo suspendido biomasa. Estos se pueden clasificar como:   * Cultivo Suspendido como Lodos Activados en todas sus modalidades. * Cultivo Fijo como Biofiltros, Biodiscos etc. * Lagunas Aireadas.   **Sistemas no convencionales:** no involucran mecanización pero requieren grandes extensiones de terreno.   * Lagunas de Estabilización en toda su modalidad. se basa de las condiciones naturales de depuración. * Wetlands. Este tipo de lagunas presenta plantas acuáticas como jacintos acuáticos o totora.   **Emisarios Submarinos:** Estos disponen las aguas servidas de las zonas saneadas en un lugar del Océano, realizando el tratamiento mediante una autodepuración natural sin producir daño al ecosistema acuático y al litoral costero  Además de las soluciones convencionales, dentro de los talleres los usuarios manifestaron interés por que se evalúen soluciones alternativas, como biofiltros o lagunas de estabilización.  Según antecedentes proporcionados por la Dirección de Obras Hidráulicas, a la fecha hay 173 APR que no cuentan con una alternativa de tratamiento de aguas servidas. A continuación se presentan los sistemas por UPH (Información generada a partir de un total de 273 APR).   |  |  | | --- | --- | | UPH | N° de APR SIN  TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS | | 1 | 4 | | 2 | 27 | | 3 | 6 | | 4 | 3 | | 6 | 53 | | 7 | 19 | | 8 | 57 | | 9 | 4 | | **Total** | **173** | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | |
| Para determinar el costo de esta iniciativa catastrada, se estimó el valor promedio de un sistema de saneamiento rural, a partir de los datos disponibles y aportados en la descripción de la sub línea de acción.   | **Nombre** | **Servicio** | **Monto Inversión** | **Fuente Financiamiento** | | --- | --- | --- | --- | | Construcción Soluciones Sanitarias Sector Putagán, Villa Alegre | Gobierno Regional | 1.595.989.663 | Prov. Saneamiento Sanitario | | Construcción Soluciones Sanitarias, Los Quillayes | Gobierno Regional | 1.273.386.010 | Fndr | | Construcción Soluciones Sanitarias Huilquilemu | Gobierno Regional | 1.448.036.000 | Fndr | | PROMEDIO |  | 1.439.137.224 |  |   Con esto, el costo de implementación de la iniciativa catastrada es el siguiente:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividades | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (Millones de $) | Precio Total  (Millones de $) | | Sistema Saneamiento Rural | ud | 173 | 1.439 | 248.971 | | Total |  |  |  | **248.971** |   El costo total de implementación de esta iniciativa es de $248.971 millones de pesos. | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | TIR, 6% | | SUPUESTOS | | ESTIMADO | |