



Chile
en marcha

DEPARTAMENTO DE ACCIÓN SANITARIA
UNIDAD DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

**SISTEMAS DE AGUA POTABLE RURAL
COLECTIVO**

Código 1.1.1, Arancel base Año 2021

\$ 76.200, para 35 personas o menos
\$ 25.900, para cada 25 personas adicionales
\$ 757.400, Máximo de arancel.

Cancelar en Banco Estado o Transferencia Electrónica a la
cta. Corriente de La Subsecretaría de Salud Pública N°
53309174131, Rut: 61.601.000-K

Los proyectos deben ser ingresados a través de la plataforma
asdigital.minsal.cl



Autoridad Sanitaria Digital

**FORMULARIO PARA EL INGRESO VIA ASD-MIDAS DE
PROYECTOS DE AGUA POTABLE PARTICULAR DE VIVIENDAS**

1. TIPO DE PROYECTO (elijá sólo una opción en cada caso)

Proyecto : Elija tipo de proyecto a ingresar
Tipo de sistema de aguas servidas : Señale tipo de solución de aguas servidas de la instalación
Sistema particular individual
Sistema particular colectivo
Empresa Sanitaria
No tiene
Su proyecto corresponde a la ampliación de un sistema de agua potable aprobado : SI NO

2. ANTECEDENTES DE LA INSTALACIÓN

Tipo de instalación : Elija tipo de la instalación asociada al proyecto
Vivienda
Actividad económica
Vivienda con actividad económica
Loteo Habitacional
Loteo Industrial
APR
Proyectista : Elija proyectista registrado a cargo de su proyecto. Todo proyectista debe estar registrado antes de ingresar un proyecto

3. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Calle: _____
N°: _____ Otro: _____
Teléfono: _____
Dato de referencia:
Región: _____ Comuna: _____

4. Memoria Técnica (Vivienda)

Caudal medio diario

Viviendas Social	:	_____ SI	_____ NO
Nº de viviendas	:		
Nº habitantes por vivienda	:		
Dotación agua potable por habitante	:		
Existen otros consumos agua, cuántos?	:	Indique Nº de otros usos de agua	
Caudal	:	Caudal utilizado en otros usos	
Tipo de consumo	:	Indicar tipo de otro consumo (eje: riego)	

Sistema de captación

Nº fuentes de captación	:	Selecciones Nº de fuentes de su proyecto e indique:
Tipo de fuente	:	Pozo profundo, noria, curso superficial o mar
Profundidad	:	Indique profundidad en caso de pozo o noria
Nivel estático	:	Para pozos profundos y norias
Nivel dinámico	:	Para pozos profundos y norias
Altura brocal	:	Para noria
Altura revestimiento sanitario	:	Para noria
Caudal de entrega	:	Para pozo, noria, superficial y mar
Ubicación bomba captación	:	Para pozo profundo y noria
Potencia bomba	:	para pozo profundo y noria
Tipo captación	:	Para fuente superficial
Ubicación georeferenciada de la captación	:	Para mar

Sistema de Abatimiento

Nº de parámetros excedidos en la fuente	:	
Parámetro excedido	:	Elija de la lista el o los parámetros excedidos
Marca y modelo	:	Indique marca y modelo del sistema de abatimiento

Desinfección

Nombre y concentración reactivo de cloro	:	
Marca y modelo dosificador de cloro	:	

Sistema de Regulación

Nº de Estanques de regulación	:	Señale Nº estanques de regulación del proyecto e indique
Tipo	:	Superficial, elevado, semienterrado o enterrado
Volumen	:	
Material	:	polietileno, polietileno reforzado, hormigón, fubra de vidrio o metálico

Distribución

Nº Sistemas de Distribución	:	Señale Nº de sistemas de distribución del proyecto e indique
Tipo de sistema distribución	:	Gravedad o Impulsión
Presión último artefacto	:	Presión último artefacto de la red en m.c.a.

5. Identificación del Titular/Propietario

Rut : _____
Razón Social/Nombre : _____
Dirección : _____
Comuna : _____
Región : _____
E-mail : _____

6. Contacto para el trámite

Nombre: _____ Teléfono: _____
E_mail: _____ Relación: _____

7. Declaración de cumplimiento

- Para completar el proceso de su solicitud, deberá presentar de manera física todos los planos asociados a su proyecto sanitario, en un plazo máximo de 5 días hábiles contados desde la fecha de pago del arancel respectivo, en la oficina de atención a usuarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud correspondiente.

- De no cumplir con lo señalado anteriormente, su solicitud será rechazada por falta de antecedentes.

- Declaro conocer la normativa sanitaria asociada al proyecto, D.S. 735/69 del MINSAL, D.S. 50/2003 del MOP entre otras.

Firma interesado: _____

I- ANTECEDENTES COMPLEMENTARIOS.

- Certificado de dominio vigente de la propiedad donde se emplazará el proyecto o documento que acredite derecho a usufructo del terreno. Debe incluir todas las propiedades donde se emplazan las obras del proyecto: captación, planta de tratamiento y estanque. En el caso de fuentes superficiales, la Resolución de la Dirección de Aguas que otorga el derecho también otorga el derecho de acceso al punto de captación y a realizar las obras correspondientes a la bocatoma.

NOTA: Si no se cuenta con estos antecedentes al momento de la solicitud de aprobación de proyecto, el Titular puede presentar documento que acredite que se encuentra en trámite el dominio definitivo (escritura de compraventa, promesa de compraventa, expropiación, otro), para la etapa aprobación de proyecto.

- Documento que acredite servidumbre de tránsito en caso que el acceso a la propiedad en la cual se emplazarán las obras sea realice a través de terceros. (O documento que acredite trámite de ésta)
- Certificado vigente del Comité o Cooperativa que solicita se apruebe proyecto de servicio de agua potable rural.
- Certificado de vigencia de la directiva del Comité de Agua Potable Rural.
- Resolución de Calificación Ambiental, de la instalación asociada al sistema particular, si corresponde. En este caso, aplica a plantas de agua potable proyectadas para suministrar agua a una población mayor a 10.000 personas, en caso de proyectos nuevos.

- Documento que autorice la descarga de limpieza de decantadores y estanques, retrolavado de filtros, en caso de realizarse en predio particular distinto al propietario.
- Resolución Sanitaria de Aprobación de Proyecto anterior y plano firmado o aprobado, en caso de tratarse de un proyecto de ampliación.
- Resolución que otorga derechos de aprovechamiento de agua por la Dirección General de Aguas, por el caudal de agua necesario para el año de previsión el que debe ser de uso consuntivo, permanente y continuo. Si al momento de la solicitud de aprobación de proyecto no se cuenta con este derecho, presentar solicitud de aprovechamiento ingresada a la Dirección General de Aguas o Gobernación Provincial (si procede). Si tiene derechos por usos distintos a los indicados, debe contar con distintas fuentes que complementen los requerimientos de agua en toda época del año.
- Documento que acredite autorización de asociación de canalistas, Juntas de Vigilancia en caso que la fuente se trate de una fuente regulada a través de estas asociaciones.
- Cédula de identidad y/o Rut del propietario o representante legal.
- Análisis bacteriológico y físico-químico de agua cruda (no tratada). de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo 735/69, Minsal. La muestra de agua debe ser tomada por personal del laboratorio que realizará el análisis.

II- Memoria Explicativa del proyecto:

Captación.

- Captación Subterránea. Características de la fuente e infraestructura.

Tipo de captación: noria, pozo profundo, dren, Profundidad, Nivel estático, Nivel dinámico, Revestimiento sanitario, Caudal de entrega [l/min]. (Prueba de bombeo), Detalle comienzo de cribas o tubos ranurados (profundidad), Ubicación bomba de succión, potencia. (Profundidad).

- Captación Superficial (*Río, Vertiente, estero, embalse, lago*). Características de la fuente e infraestructura.

Caudal de entrega de la fuente en época más desfavorable. (Derechos de agua de uso consuntivo, permanente y continuo).

Descripción de la infraestructura para la captación de agua: dren superficial, dren sub-superficial, bocatoma, otro.

Aducción o impulsión.

- Descripción de la tubería de aducción o impulsión, según corresponda. Materialidad de la tubería, diámetro, longitud.

Sistema de Tratamiento

- **Decantación:** Toda agua proveniente de un curso de agua superficial cuyas partículas en suspensión no permitan ser tratadas por filtros o cuyas características puedan dañar los equipos y alterar el proceso normal de tratamiento deberán considerar un tratamiento preliminar, para lo cual puede ser necesaria la adición de productos químicos. No se considera como parte de este tratamiento a las unidades de acumulación de agua como sentinas y pozos de aspiración. En el proyecto se debe indicar dimensiones, ubicación, materialidad, obras que impidan la contaminación de las aguas captadas y que faciliten su inspección durante toda época del año, y productos químicos en caso de utilizar.

- **Filtración:** Toda agua proveniente de fuente superficial debe ser tratada mediante lecho filtrante para la remoción de partículas, o según análisis de calidad de agua, para el abatimiento de elementos que en concentración natural excede el límite máximo establecido en normativa. Se describe el tipo de equipo u obra a utilizar, ubicación, capacidad de tratamiento, insumos o productos químicos necesarios, forma de limpieza y descarte.
- **Desinfección:** El agua tratada en procesos anteriores deberá ser desinfectada adicionando cloro (solución de hipoclorito de sodio o hipoclorito de calcio). Si se utiliza cloro para la oxidación de elementos previo a la filtración, igualmente deberá ser adicionado en esta etapa. Se acompañará un diseño o prospecto del sistema dosificador automático, su ubicación y método de control de cloro residual.

Nota: En cuanto al tratamiento adecuado según calidad microbiológica de la fuente, considerar el tipo de tratamiento requerido según el Art.7º del D.S 735/1969 y sus modificaciones.

Almacenamiento y regulación

Se indicará las características de los depósitos de almacenamiento como cantidad, ubicación, y si corresponden a estanques enterrados, semienterrados, elevados o superficiales, y volúmenes de cada uno. En resumen:

- Volumen total y por estanque.
- Nº de estanques.
- Capacidad real.
- Tipo de estanque.
- Material del estanque.
- Indicar características de tapa de inspección, rebase, desagüe, ventilación.
- Indicar infraestructura complementaria, la que debe contar, al menos con: escala de acceso, barandas, escala interior.
- Planos de infraestructura asociada, respaldada por profesional competente.

Distribución

Se indicarán las características de la red de distribución, adjuntando:

- Material de la red en los distintos tramos.
- Diámetro de las tuberías de la red de distribución.
- Características de válvulas reductoras de presión o cámaras corta presión y medidas u obras que impidan la contaminación de las aguas tratadas. (tapas de acceso, método de limpieza)
- Longitud total de la red de distribución.
- Indicar si la red es presurizada o bien, gravitacional. Si es red presurizada indicar características de los equipos de presurización.
- Indicar presión máxima y mínima en arranques.

Descripción breve de las obras que dan soporte a la instalación para garantizar continuidad de servicio:

- Características del cierre perimetral de las instalaciones.
- Características del suministro eléctrico de las instalaciones.
- Características de obras civiles que albergarán equipos y sala de almacenamiento y dosificación de productos químicos.

En la memoria de cálculo se deberá adjuntar las fórmulas y base de cálculo para la determinación del caudal requerido al año de previsión del proyecto según demanda. Esta información es fundamental para para la evaluación de la capacidad de los equipos propuestos (bombas, filtros, dosificadores).

Bases de diseño y supuestos

- Nº de vivienda (s)
- Habitantes / vivienda o por establecimiento educacional.
- Dotación/habitante (Mínimo **150** [l/hab/día])

Planos que se deben adjuntar como antecedentes del proyecto.

- Plano general del sistema de agua potable, respecto a la localidad o localidades que abastecerá, indicando ubicación del sitio de la captación, líneas de aducción e impulsión, sistema de tratamiento, red de distribución y estanques de almacenamiento.
-
- Plano de emplazamiento del terreno donde se ubicará la captación. Distancia a cursos de agua, distancia a fuentes de agua potable, a sistemas de infiltración de aguas servidas u otras instalaciones que puedan afectar la calidad de la fuente de captación. En este plano se debe incluir el detalle del radio de protección de 20 m de la fuente de agua potable, en caso que esta sea subterránea o captación en curso superficial, no debiendo existir descarga de aguas servidas en esta área.

Además, la captación debe encontrarse a más de 1km de distancia de un relleno Sanitario y a más de 30m de un cementerio.

- Plano de planta y elevación de la captación, informando características de la fuente de abastecimiento según lo reportado en memoria explicativa, cotas mínimas, medias y máximas de las aguas y, conexiones hidráulicas asociadas. Debe incluir las medidas u obras sanitarias apropiadas para resguardar el suministro en calidad y cantidad suficiente y la mantención de dichas obras.
- Plano topográfico a escala adecuada, de la red de distribución con la ubicación de los arranques previstos al año 0, identificando las instalaciones del proyecto, ubicación de grifos si hubiere, ubicación de válvulas para el lavado de red y cuarteles.
- Plano tipo que contenga: Detalle de obra tipo para válvulas, detalle de obra tipo de la red de distribución para atravesado de canales, acequias, caminos, puentes o cursos de agua, detalle tipo de protección de medidores (especialmente en zonas de condiciones climáticas extremas), detalle tipo de plantas de presurización o reducción de presión, de agua potable.
- Proyectar detalle del estanque de acumulación de agua en donde considere rebase, sistema de corte automático, desagüe, punto de salida hacia la distribución a 10 centímetros del fondo del mismo, llave de toma de muestra entre el sistema de cloración y la entrada al estanque de acumulación, pozo absorbente de aguas servidas provenientes del lavado del estanque e indicando su ubicación.

NOTA: En planos se debe evaluar que la infraestructura asegure la fácil inspección de la instalación en toda época del año, con tal de asegurar la continuidad del suministro y evitar la contaminación de las aguas captadas y tratadas., incluyendo las medidas de seguridad para que el operador pueda realizar la inspección de sus partes.

Documentos y fichas técnicas.

- Adjuntar prueba de bombeo del pozo o noria, de no más un año de antigüedad, en caso de proyecto de agua potable con fuentes de abastecimiento subterránea, cuyo caudal(es) debe satisfacer los requerimientos del día de máximo consumo, al periodo de previsión de 20 años.
- Incluir cuadro de pérdida de carga. Determinación de presiones mínimas y máximas en los medidores de las viviendas. En caso que existan viviendas que requieran de sistemas de presurización, identificar la cantidad de viviendas, ubicación y características de la planta de presurización de agua potable en plano de planta general.
- Se debe adjuntar catálogo de equipos, bombas, equipos de presurización, dosificador de solución de cloro, filtros, entre otros, cuyas características deben concordar con el caudal a tratar y los parámetros críticos identificados mediante análisis de agua cruda realizada.
- Si la fuente de captación es un curso superficial, identificar descargas formales e informales de residuos líquidos o descargas de cualquier naturaleza que pudiera eventualmente poner en riesgo la calidad de agua de la captación. Considerando esta información, se evalúa la pertinencia del tipo de captación o la viabilidad de la fuente. (En conjunto con el análisis de calidad de agua)
- Ficha técnica y hoja de seguridad del producto de cloro a utilizar para la desinfección.
- Ficha técnica y hoja de seguridad de los productos químicos a utilizar para el tratamiento de agua como: coagulantes, floculantes, oxidantes u otro.
- Contar con equipos de respaldo de: dosificación de solución de de cloro, equipo electrógeno de respaldo en caso que la distribución de agua potable se realice de forma presurizada. En caso de que no se considere equipo de respaldo incluir plan de contingencias ante eventual falta de suministro eléctrico.

Requisitos y antecedentes para la autorización de funcionamiento de proyecto aprobado.

- Plano de red de distribución y general actualizado con la ubicación de los arranques previstos al año 0, identificando las instalaciones del proyecto, ubicación de grifos si hubiere, ubicación de válvulas para el lavado de red y cuarteles, si es que hubiese cambios respecto a lo aprobado previamente en proyecto.
- El sistema de agua potable debe estar operando con normalidad en todas sus partes.
- Medición de cloro libre residual en al menos tres puntos de la red de distribución, considerando terminales de red, sectores medios, altos y salida del estanque de distribución. Las mediciones deben encontrarse en rango de 0,2 mg/l y 2,0 mg/l.

El Comité a cargo de la administración del servicio de agua, debe tener al momento de la autorización, además:

- Certificado vigente de la directiva del Comité, en caso que haya caducado el documento que fue presentado para la evaluación del proyecto.
-
- Certificado de capacitación del operador instruido en las materias de operación del sistema de agua potable.

- Medidor de cloro libre residual e insumos para su uso.
- Elementos de protección personal para el operador.
- Plan de contingencias en caso de corte de energía eléctrica, falla de equipos o eventos de origen natural que pudieran afectar la calidad de agua de la captación o la continuidad del servicio.
- Manual de operación y mantención del sistema de agua, visible en dependencias de la instalación.

NOTA 1: ESTA SEREMI DE SALUD SE RESERVA EL DERECHO DE SOLICITAR NUEVOS ANTECEDENTES QUE NO ESTEN INDICADOS EN ESTE INSTRUCTIVO POR ALGUNA MODIFICACIÓN DE LA NORMATIVA VIGENTE O ALGÚN CASO ESPECIAL.

NOTA 2: PROYECTISTA DEBE REVISAR BITACORA, EL INCUMPLIR PLAZO O INDICACIONES MENCIONADAS EN BITACORA DARA OPCION A RECHAZO DE PROYECTO LO QUE IMPLICA QUE EL REINGRESO DEL O LOS PROYECTOS DEBEN CANCELAR NUEVAMENTE LOS ARANCELES.