

PROYECTOS PÚBLICOS

Documentos a entregar para el ingreso del proyecto informativo de servicios sanitarios

1.	Documentación General	
1.1	Formulario de ingreso de Proyecto.	<input type="checkbox"/>
1.2	Certificado de factibilidad vigente.	<input type="checkbox"/>
1.3	Especificaciones técnicas.	<input type="checkbox"/>
1.4	Memoria de cálculo.	<input type="checkbox"/>
1.5	Plano informativo de Agua Potable y Alcantarillado.	<input type="checkbox"/>
1.6	Mecánica de Suelos.	<input type="checkbox"/>
1.7	Presupuesto estimativo para Redes AP y Redes AS.	<input type="checkbox"/>
1.8	Plano de Loteo aprobado por la Municipalidad.	<input type="checkbox"/>
1.9	Plano de Pavimentación y Evacuación de aguas lluvias aprobados por la autoridad competente.	<input type="checkbox"/>
1.10	Certificación de vivienda social emitida por SERVIU cuando corresponda.	<input type="checkbox"/>
1.11	Plano de Servidumbre cuando corresponda.	<input type="checkbox"/>
1.12	Copia de proyecto de paralelismo y atravesado presentado en D. de Vialidad en caso de intervenir en caminos de jurisdicción de Vialidad.	<input type="checkbox"/>
1.13	Set fotográfico del terreno (Calles, accesos, canales, desniveles, infraestructura, humedales, red de drenaje, etc).	<input type="checkbox"/>
2	Memoria De Cálculo	
2.1	Proyecto Agua Potable	
2.1.1	Representación gráfica de la red presentando nudos, tramos de tubería, presiones y caudales, cotas y velocidades.	<input type="checkbox"/>
2.1.2	Planilla con datos de tubería (diámetro interior, rugosidad y longitud) y nudos (cotas y demandas).	<input type="checkbox"/>
2.1.3	Diseño y cálculo de Plantas elevadoras de agua potable según NCh 692.Of.2000	<input type="checkbox"/>
2.2	Proyecto Alcantarillado	
2.2.1	Cálculo de caudales y capacidad de tuberías según NCh 1105.Of.2009	<input type="checkbox"/>
2.2.2	Diseño y cálculo de Plantas elevadoras de aguas servidas según NCh 2472.Of.2021	<input type="checkbox"/>
3	Planos	
3.1	Información General	
3.1.1	El plano debe contener viñetas según reglamentación vigente, si corresponde a edificio indicar N° de departamentos: debe llevar un plano de ubicación, indicar destino de la propiedad, nombre del propietario y proyectista, señalar que el proyecto es informativo, número de certificado de factibilidad otorgado, y debe presentarse firmado por proyectista y propietario.	<input type="checkbox"/>
3.1.2	Cuadro de simbología, cuadro de tuberías con su materialidad, diámetro y longitud, cuadro de piezas especiales, etc.	<input type="checkbox"/>
3.1.3	Indicación en planta del material, longitud, clase y diámetro de tuberías existentes.	<input type="checkbox"/>
3.1.4	Indicación en planta de material, longitud, clase y diámetro de tuberías proyectadas.	<input type="checkbox"/>
3.1.5	Detalle de interferencia entre Red AS y Red AP.	<input type="checkbox"/>
3.1.6	Cálculo AFR según lo indicado en el Manual de Aportes de Financiamiento Reembolsables.	<input type="checkbox"/>
3.1.7	Indicar punto de referencia (PR) de acuerdo a simbología.	<input type="checkbox"/>
3.1.8	Identificar etapas del Proyecto	<input type="checkbox"/>
3.2	Proyecto Agua Potable	
3.2.1	Planta general de Agua Potable fría (Redes AP en color azul).	<input type="checkbox"/>
3.2.2	Detalle de cámara de válvulas de acuerdo a planos tipo de Aguas Décima S.A.	<input type="checkbox"/>
3.2.3	Detalles de excavación.	<input type="checkbox"/>
3.2.4	Perfiles longitudinales y transversales.	<input type="checkbox"/>
3.2.5	Indicar postación existente y/o proyectada.	<input type="checkbox"/>
3.2.6	Detalle sistema elevación, si corresponde.	<input type="checkbox"/>
3.3	Proyecto Alcantarillado	
3.3.1	Planta general de Alcantarillado (Redes AS en color rojo).	<input type="checkbox"/>
3.3.2	Indicación en planta de cámaras proyectadas y existentes numeradas.	<input type="checkbox"/>
3.3.3	Detalles de cámara tipo (Hormigonada in situ) y empalme de UD a colector público.	<input type="checkbox"/>
3.3.5	Detalle de sistema de elevación, si corresponde.	<input type="checkbox"/>

Notas Generales que se deben incorporar en Láminas de Proyectos Públicos

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| 1. | Agua Potable | |
| 1.1 | “Los arranques existentes o de faena que queden fuera de uso en el terreno deberán ser eliminados desde la matriz previo a la recepción del loteo”. | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 | “Las redes que Aguas Décima S.A. informa en la factibilidad tienen carácter referencial, por lo tanto, previo a la ejecución de las obras el contratista deberá efectuar las calicatas y levantamientos correspondientes a fin de verificar la información en terreno. Además, el contratista será responsable por la oportuna solución de las emergencias que origine la ejecución del proyecto. Se deberá contar con personal capacitado para las eventuales reparaciones en forma inmediata, o en su defecto Aguas Décima efectuará las reparaciones y el contratista deberá responsabilizarse por los costos asociados.” | <input type="checkbox"/> |
| 1.3 | En caso de paralelismos que se efectúen a solicitud del urbanizador, se deberá efectuar la inserción en plano según lo establece el Ord. 3108/2007. | <input type="checkbox"/> |
| 1.4 | “El fondo de la zanja se debe limpiar, dejando lo más parejo posible, eliminando piedras, raíces y afloramientos rocosos y cualquier otro obstáculo. Si el fondo de la zanja es inestable, éste se debe estabilizar mecánicamente con un material de mejor calidad o bien, usar métodos de fundación tales como envigados, uso de geotextiles, medios químicos, acotamiento. En caso de haber sobre excavación, se debe rellenar hasta el nivel del fondo con arena, gravilla o según especifique el proyecto (5.3.8, NCh1360 Of. 2010)”. | <input type="checkbox"/> |
| 1.5 | “Ante discrepancia u omisiones en el proyecto se aplicará la norma chilena correspondiente”. | <input type="checkbox"/> |
| 1.6 | “Todas las cámaras deberán ejecutarse in situ” | <input type="checkbox"/> |
| 1.7 | “Será responsabilidad del contratista la verificación de los niveles de la futura vía de tal forma que se mantengan las profundidades de las redes según norma” | <input type="checkbox"/> |
| 1.8 | “Los tramites y permisos necesarios para el inicio de la ejecución de la obra serán cargo del contratista, no pudiendo iniciar esta antes de la aprobación por parte de Aguas Decima.” | <input type="checkbox"/> |
| 1.9 | “No obstante, los proyectos son visados por Aguas Decimas, la responsabilidad de lo proyectado y lo construido sigue siendo responsabilidad del proyectista y contratista respectivamente.” | <input type="checkbox"/> |
| 1.10 | “Se considera la entrega de certificado de calidad y aprobación por parte de la SISS para todos los materiales utilizados en el presente proyecto.” | <input type="checkbox"/> |
| 1.11 | “El medidor y remarcadores a instalar deberán ser del tipo estáticos, sean estos electromagnéticos o ultrasónicos. El medidor debe considerar el protocolo de comunicación lorawan en frecuencia 915 mhz, debiendo además entregarse las claves de encriptado de cada medidor (lorakey) a la empresa sanitaria. el medidor deberá estar certificado ante el organismo competente, siendo su clase metrológica R 400 o superior. No se aceptarán adaptaciones de medidores volumétricos o velocimétricos con equipos de transmisión externos. No se aceptarán protocolos de transmisión distintos con posterior ajuste de canal y frecuencia que retrasen la puesta en operación de la telelectura.” | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Alcantarillado | |
| 2.1 | “Se deja expresa constancia que Aguas Décima S.A. no recibirá aquellos sectores con tramos de matrices y/o colectores que estén afectos a servidumbres y no estén legalmente constituidos. Así mismo, no se autorizarán conexiones ni empalmes a las redes existentes de aquellos tramos de colectores y/o matrices que pasan por terrenos particulares en los cuales las servidumbres no estén constituidas a favor de Aguas Décima S.A.” | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 | “En todos los casos, el colector proyectado debe ubicarse en Bien Nacional de Uso Público o servidumbre autorizada”. | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 | “En caso de paralelismos que se efectúen a solicitud del urbanizador, se deberá efectuar la inserción en plano según lo establece el Ord. 3108/2007.” | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 | “Las redes que Aguas Décima S.A. informa en la factibilidad tienen carácter referencial, por lo tanto, previo a la ejecución de las obras el contratista deberá efectuar las calicatas y levantamientos correspondientes a fin de verificar la información en terreno. Además, el contratista será responsable por la oportuna solución de las emergencias que origine la ejecución del proyecto. Se deberá contar con personal capacitado para las eventuales reparaciones en forma inmediata, o en su defecto Aguas Décima efectuará las reparaciones y el contratista deberá responsabilizarse por los costos asociados.” | <input type="checkbox"/> |
| 2.5 | “En zonas con presencia de napas, las instalaciones de la red de recolección deben cumplir con lo establecido en el proyecto. La instalación y pruebas se deben efectuar en seco (NCh3191/1 Of. 2009).” | <input type="checkbox"/> |
| 2.6 | “Los PRs serán verificados por la inspección. De no existir coincidencia se solicitará replantear el proyecto de acuerdo a PRs correctos.” | <input type="checkbox"/> |
| 2.7 | “Ante discrepancia u omisiones en el proyecto se aplicará la norma chilena correspondiente.” | <input type="checkbox"/> |

Controles exigidos por Aguas Décima S.A que se deben incorporar en ETE y en láminas de Proyectos

1. Agua Potable

- a. Verificación de PR Aguas Décima S.A.
- b. Verificación de: calidad de sello, relleno de cama de arena, Profundidad instalación relleno lateral y sobre el tubo de arena y su compactación.
- c. Todas las excavaciones deben cumplir con compactar sello, compactar encamado de arena y cumplir con la densidad del 80 % de la densidad relativa según 5.3.2.a de la norma 3191/1.
- d. 1a prueba de presión sin arranque conectado, con relleno hasta el encamado de arena.
- e. 2a prueba de presión con arranques conectados y collarín descubierto, hasta la primera llave de paso en el primer vertical (bastón del medidor). La matriz debe estar con el relleno final y solera instalada. Se considera arranque conectado al tramo de red pública, comprendido desde el punto conexión a la tubería de distribución hasta la llave de paso colocada después del medidor inclusive.
- f. Revisión de cámaras, válvulas y grifos.
- g. El procedimiento de pruebas de presión se indica en la NCh1360 Of. 2010.
- h. Indicar en ET que tanto la tubería como los elementos de unión deberán contar con la respectiva certificación de calidad.
- i. Incorporar a ET listado de materiales a utilizar y la norma que los certifica (ver tabla 1 NCh1360 of.2010)
- j. Considerar controles de compactación cada 100m, en todas las capas de relleno.

2. Alcantarillado

- a. Verificación de PR Aguas Décima S.A.
- b. Verificación de: calidad de sello, relleno de cama de arena, alineación de tubería, pendiente y cota tramo, relleno lateral y sobre el tubo de arena y su compactación.
- c. 1a prueba de Hermeticidad del tramo con uniones domiciliarias y empalmes con machones de hormigón a la vista. Despiches en los extremos más altos y en todas las uniones domiciliarias. Según Nch 3191/2.
- d. Control de compactación cada 100 m de red de: relleno sobre tubo de arena (80% Densidad Relativa Min) y de relleno de capa intermedia (90% del Proctor Modificado) y final (95% del Proctor Modificado) como mínimo.
- e. Revisión de machones de empalme de colectores a cámaras de inspección, revisión de hormigón de emboquillado.
- f. 2a prueba de Hermeticidad previo al hormigonado de la calle o pasaje. Según Nch 3191/2.
- g. Las uniones domiciliarias se debe verificar la ausencia de costras u otro impedimento al interior de las tuberías, mediante una prueba de bola, la que se describe en la NCH 2592.
- h. Prueba de luz y revisión de cámaras terminadas, estucos, escalines, remates de cámara, etc.
- i. Prueba de estanqueidad de cámaras públicas. Esta prueba se realizará al 100 % de las CI.
- j. Pruebas de estanqueidad de cámaras de inspección domiciliaria. Esta prueba se realizará al 100 % de las CI.
- k. Inspección televisiva con equipo semi robótico (giro de la cámara en 180° como mínimo y cámara de alta resolución) para inspeccionar los colectores y las uniones domiciliarias por el interior, acompañado de un informe especificando los tramos de colector y el resultado de la inspección. Se debe entregar informe en papel y respaldo digital. La inspección se debe realizar con pavimentos ejecutados, con los perfilados de patio y las cámaras domiciliarias terminadas con tapa.
- l. Instalación y pruebas de redes NCh3191/1 Of. 2009.