



Cerro Sombrero, 04 de diciembre de 2025.

**DECRETO ALCALDÍCIO NUM. 482 (Sección "B")**

**VISTOS:**

- 1) El correo electrónico de fecha 04 de diciembre de 2025, donde doña Katherine Leyton Ábalos, Directora de Secplan, solicita Decreto Alcaldicio que apruebe Bases Administrativas Generales, Especificaciones Técnicas y Anexos de la Licitación MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO.
- 2) La resolución exento N°7667/2025 de fecha 28 de octubre de 2025 de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y administrativo que aprueba el Proyecto y la transferencia de recursos correspondiente a la iniciativa “MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO”.
- 3) Las Bases Administrativas Generales, Especificaciones Técnicas y Anexos del Proyecto “MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO”.
- 4) El correo electrónico de fecha 03 de diciembre de 2025 de la Unidad de Control, que otorga el VºBº de las Bases Administrativas y Anexos de la licitación.
- 5) El Decreto alcaldicio N°060 del 14 de enero del 2020, que modifica decreto alcaldicio N°81 con fecha 11 de julio de 1993, y que, desde el 01 de enero de 2020, encasilla a Cristina Vargas Vivar, Secretaria Municipal, Grado 7º de la E.S.M., en la II. Municipalidad de Primavera.
- 6) El Acta Complementaria del Tribunal Electoral Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena, de fecha 27 de noviembre de 2024, que proclama Alcaldesa en la Comuna de Primavera.

**CONSIDERANDO:**

- 1) Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5º de la ley 19.880 el cual consagra el principio de Escrituración, es necesario que los actos administrativos sean formalizados por escrito, no existiendo una forma más adecuada para dejar constancia de los mismos.
- 2) Lo establecido en las Bases Administrativas Generales, Especificaciones Técnicas y Anexos del Proyecto MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO.

**DECRETO**

**1º APRUEBESE**, las Bases Administrativas Generales, Especificaciones Técnicas y Anexos de la Licitación Pública, MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO y que a continuación se transcriben:

**BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES**  
**LICITACIÓN PÚBLICA**

**ARTÍCULO 1: OBJETIVOS.**

**1.1** Las presentes bases administrativas generales tienen como objetivo reglamentar el llamado a licitación pública para la ejecución del proyecto individualizado y categorizado “**MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO**” cumpliendo los estándares requeridos en concordancia con estas bases, planos de proyecto, especificaciones técnicas, anexos y aclaraciones que pudieran formularse.





Sin que su enunciación sea taxativa, la ejecución de la iniciativa deberá ceñirse a las siguientes normas jurídicas:

- Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.
- Ley N°19.886 sobre Contratos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento.
- Decreto N° 661 que aprueba reglamento de la ley n° 19.886, de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios.
- Ley N°19.880 de Bases de Procedimientos Administrativos de la Administración del Estado.
- Decreto con fuerza de ley N° 458, de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Decreto N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ley 18.290, ley de Tránsito.
- Ley 16.744, sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.  
Legislación laboral pertinente DFL 1 Que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo, y demás legislación laboral y previsional pertinente.
- Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento.
- Ley 20.703, que Crea y Regula los Registros Nacionales de Inspectores Técnicos de Obra (ITO) y de Revisores de Proyectos de Cálculo Estructura.
- Manual de señalización del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y sus modificaciones posteriores.
- Guía de Seguridad para Trabajos en las Vías Públicas de las Ciudades (D.S N°63 de 1986 y D.S N°11 de 1996).
- Ley 20.949 del 17.09.2016 que modifica el Código del Trabajo para reducir el peso de las cargas de manipulación manual.
- Normas vigentes para obras de alcantarillado de aguas servidas, agua potable y aguas lluvias (Código sanitario y sus reglamentos), Ley General de Servicios Sanitarios – DFL N°70/88 y DFL N°382/88 ambos del MOP, Normas de la Superintendencia de Servicios Sanitarios incluidas sus modificaciones.
- Ley N°19.472 "Ley de calidad de la construcción" y sus modificaciones.
- DFL N°1/2002 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo.
- Ley N°20.123 "Ley de Subcontratación".
- Ley 21.180 artículo 46.
- Ley 20.422 de Accesibilidad Universal.

## ARTÍCULO 2: DE LA INSTITUCIÓN.

**2.1 Mandante:** La institución que contrata es la Ilustre Municipalidad de Primavera, representada por su alcaldesa Sra. Karina Fernández Marín.

Nombre: Ilustre Municipalidad de Primavera

RUT: 69.251.300-2

Domicilio: Avenida Arturo Prat #191 Cerro Sombrero, comuna de Primavera, Provincia de Tierra del Fuego, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**2.2 Unidad Técnica:** La Ilustre Municipalidad de Primavera, designa como Unidad Técnica, a la **Secretaría Comunal de Planificación**, la que realizará y supervisará el proceso de licitación hasta la firma de contrato, y a la **Dirección de Obras Municipales**, la que supervisará el cumplimiento del contrato, resolverá los problemas que se susciten durante la ejecución, recepcionará el proyecto y será la encargada de visar pagos y facturas para su pago.





**2.3** En caso de discrepancia entre las cantidades y unidades de medida de la propuesta del oferente y lo entregado en planos, especificaciones técnicas y presupuesto por el municipio, siempre prevalecerán las cantidades y unidades de medida indicadas por el municipio. En caso de discrepancia entre las cantidades y unidades de medida en planos, especificaciones técnicas y presupuesto del municipio, siempre prevalecerán las cantidades y unidades de medida indicadas en los planos.

### ARTÍCULO 3: CONDICIONES GENERALES.

**3.1** La Municipalidad de Primavera, convoca la presente licitación, la cual se desarrollará de acuerdo con las presentes bases administrativas. El llamado será debidamente publicitado a través de la plataforma [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), de acuerdo con la Ley N°19.886 (y sus modificaciones) sobre contratos administrativos y prestaciones de servicios y compras públicas y contrataciones y su Reglamento, así como las directivas de contratación dictadas por la Dirección Chile compra.

**3.2** Se deja expresa constancia que todas y cada una de las cláusulas contenidas en las Bases de Licitación Generales y Especiales, especificaciones técnicas, aclaraciones, respuestas a las consultas, modificaciones y todo otro documento que forme parte de la presente licitación pública, se entienden incorporadas, sin necesidad de mención expresa, en el contrato que se suscribirá con el adjudicatario y que éste se hace responsable del cumplimiento de las obligaciones que de tales documentos deriven.

**3.3 Cómputo de los plazos** Todos los plazos de las presentes bases son de días corridos, a no ser que se indique explícitamente que se considerarán días hábiles. En caso de que, un plazo expire en días sábado, domingos o festivos, se entenderá, prorrogado hasta el día hábil siguiente.

### ARTÍCULO 4: MODIFICACIÓN DE BASES Y ANTECEDENTES.

**4.1** La Municipalidad de Primavera tendrá la facultad de modificar las presentes bases, ya sea por iniciativa propia o en atención a una consulta efectuada por alguno de los oferentes, hasta antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas. Las modificaciones que se lleven a cabo serán informadas a través del sitio web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Estas modificaciones formarán parte integral de las bases. Las modificaciones de bases estarán vigentes desde la total tramitación del acto administrativo que las apruebe. Junto con aprobar la modificación, se establecerá un nuevo plazo prudencial para el cierre o recepción de las propuestas, a fin de que los proveedores interesados puedan conocer y adecuar su oferta a tal modificación.

### ARTÍCULO 5: REQUISITOS MÍNIMOS DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO.

**5.1** Podrán participar en la presente licitación y adjudicar, las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras que no se encuentren inhabilitados de acuerdo con lo indicado en el D.L. N°661, párrafo 7, artículo 154 y siguientes “Inhabilidades para pertenecer al Registro”, del reglamento de la ley de compras públicas y el artículo 35 septies de la Ley 19.886.

#### 5.2 Prohibición para suscribir contratos:

**a)** Se prohíbe la suscripción de contratos con las autoridades y funcionarios de las Entidades, cualquiera sea su calidad jurídica. Dichos funcionarios deberán abstenerse de intervenir en procedimientos de contratación pública o en la ejecución de contratos en los que pudieren tener interés, conforme a lo dispuesto en la Ley de Compras Públicas y





demás normas aplicables, en estricto cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda...

**b)** No podrán contratar con la administración aquellos que hayan sido condenados en virtud de la ley N°21.595, de delitos económicos, conforme a la inhabilitación regulada en su artículo 33.

En el caso de presentarse como UTP, esta inhabilitación será exigida para cada uno de sus miembros.

La circunstancia antes precisada se acreditará, para efectos de la oferta, por medio de la suscripción, sin perjuicio de solicitar dicha información a la autoridad competente.

**c)** No haber sido condenado por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia a la medida dispuesta en la letra d) del artículo 26 del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, hasta por el plazo de cinco años contado desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada.

**d)** Empresas que mantengan litigios pendientes con la I. Municipalidad de Primavera.

e) Quienes se encuentren inhabilitados para inscribirse o permanecer inscritos en el Registro de Proveedores del Estado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 154, numerales 1 al 15, del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda.

Los contratos celebrados con infracción de lo dispuesto en el presente artículo serán nulos.

**5.3 Participación de UTP (Unión Temporal de Proveedores).** Para participar podrán unirse personas naturales y/o jurídicas bajo la figura de "Unión Temporal de Proveedores" (UTP), en los términos previstos en el Decreto 661 que aprueba reglamento de la Ley 19.886.

a) La UTP deberá estar integrada por una o más empresas de menor tamaño, conforme a lo señalado en el artículo 2º de la Ley N°20.416. Para acreditar esta condición, cada integrante deberá presentar certificado vigente emitido por la Superintendencia de Insolvencia y Reemprendimiento que lo clasifique como micro, pequeña o mediana empresa; o, en su defecto, una declaración jurada simple en la que conste su clasificación según los ingresos brutos anuales del giro, de acuerdo con la citada ley.

b) El objetivo de esta unión es presentar una oferta en esta licitación, sin necesidad de constituir una sociedad.

c) Se constituye exclusivamente para un proceso de compra en particular. Su vigencia no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado, incluyendo su renovación y prorroga.

d) Deberá materializarse por escritura pública. Sin embargo, cuando se trate de adquisiciones inferiores a 1.000 UTM, el acuerdo en que conste la unión podrá materializarse por instrumento público o privado.

e) Los proveedores deberán establecer en el instrumento que formaliza la unión la solidaridad entre los integrantes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Municipalidad de Primavera, y el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes para representarlos en conjunto.

El representante de la Unión Temporal de Proveedores deberá adjuntar, al momento de ofertar, el documento que da cuenta del acuerdo para participar de esta forma.

Cada uno de los integrantes de una UTP, serán responsables respecto de las obligaciones derivadas de la adjudicación de la presente licitación y del respectivo contrato. En tal





sentido, el instrumento de constitución de la UTP no puede incluir cláusulas de exención o limitación de responsabilidad para alguno de los integrantes de la UTP.

Las causales de inhabilidad del Registro de Proveedores establecidas en la ley afectarán a cada integrante de la unión individualmente considerado. En el evento que algún integrante se vea afectado por una causal de inhabilidad, la unión deberá decidir si continúa con el respectivo procedimiento de contratación con los restantes integrantes de la misma o se desiste de su participación en el respectivo proceso de compra. La oferta presentada por una unión compuesta por proveedores que no corresponden a una empresa de menor tamaño será declarada inadmisible.

Inhabilidad sobreviniente de integrantes de la Unión Temporal de Proveedores. En el caso en que la inhabilidad se produzca durante el período en que el contrato se encuentre en ejecución, el integrante inhábil podrá ser reemplazado por otro, propuesto por los integrantes restantes de la unión, que cumpla con los requisitos y condiciones establecidos en las Bases de licitación para ofertar y cuyos atributos no sean, a criterio de la Entidad compradora, inferiores a los que cumplía el anterior integrante al momento de adjudicarse el contrato, de todo ello la Entidad compradora deberá dejar constancia en un acta.

En el evento de que Municipalidad apruebe el reemplazo del integrante inhábil, la Unión Temporal de Proveedores deberá suscribir, según corresponda, el respectivo instrumento público o privado para su materialización. Dicho cambio debe formalizarse en un acto administrativo.

Lo dispuesto en el inciso precedente será verificado en la forma siguiente:

1. Cuando la modificación de la composición de la Unión Temporal de Proveedores suponga la disminución de empresas, o la sustitución de una o varias por otra u otras, se necesitará la autorización previa y expresa del Municipio, debiendo haberse ejecutado el contrato al menos en un veinte por ciento de su valor. En todo caso, deberá mantenerse al menos una de las empresas inicialmente adjudicatarias dentro de la Unión Temporal de Proveedores.
2. La solicitud efectuada por el representante de la Unión Temporal de Proveedores deberá incluir los antecedentes técnicos y económicos que sean relevantes según el tipo de contrato, sin perjuicio de la facultad para solicitar cualquier otro antecedente que razonablemente sea necesario para la adecuada resolución de la solicitud, los que deberán ser entregados en el plazo de cinco días hábiles desde que hayan sido solicitados. La no presentación de tales documentos en el plazo establecido será causal para el rechazo de la solicitud.
3. Una vez que los antecedentes necesarios se encuentren en poder del Municipio, éste dispondrá de un plazo de quince días hábiles para aprobar o rechazar esta solicitud.

De manera excepcional, una Unión Temporal de Proveedores podrá constituirse sin limitaciones por tamaño de empresa, solo para los efectos de los procedimientos de Contratos para la Innovación o de Diálogos Competitivos de Innovación.

## ARTÍCULO 6: PACTO DE INTEGRIDAD Y PRACTICAS REÑIDAS CON LA PROBIDAD.

**6.1** El oferente declara que, por el solo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones que están contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes.

**6.2** Especialmente, el oferente acepta suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:





**a)** Respetar los derechos fundamentales de sus trabajadores, entendiéndose por éstos los consagrados en la Constitución Política de la República en su artículo 19, números 1º, 4º, 5º, 6º, 12º, y 16º, en conformidad al artículo 485 del código del trabajo. Asimismo, el oferente se compromete a respetar los derechos humanos, lo que significa que debe evitar dar lugar o contribuir a efectos adversos en los derechos humanos mediante sus actividades, productos o servicios, y subsanar esos efectos cuando se produzcan, de acuerdo a los Principios Rectores de Derechos Humanos y Empresas de Naciones Unidas.

**b)** No ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dadivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución del o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.

**c)** No intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.

**d)** Revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.

**e)** Ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el proceso licitatorio.

**f)** Garantizar y aceptar que conoce y respeta las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase

**g)** Asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, en sus especificaciones técnicas y anexos, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.

**h)** Poner en conocimiento de sus empleados y/o dependientes este pacto de integridad y Tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

## **6.2 PREVENCIÓN, INVESTIGACIÓN Y SANCIÓN DEL ACOSO LABORAL, SEXUAL O DE VIOLENCIA EN EL TRABAJO:**

**a)** El oferente declara que, en caso de adjudicarse la presente licitación, se obliga a adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y denunciar cualquier conducta de acoso sexual, acoso u hostigamiento laboral o violencia, conforme a lo establecido en el artículo 2 del Código del Trabajo.





Dicho deber se extiende a cualquier situación que ocurra en el ejercicio de los servicios contratados, ya sea que involucre a funcionarios municipales, trabajadores propios del oferente o personal bajo régimen de subcontratación.

Ante la ocurrencia de estos hechos, el oferente deberá remitir de manera inmediata los antecedentes correspondientes al encargado de Recursos Humanos de la Municipalidad, al correo denunciasleykarin@municipalidadprimavera.cl, o bien informar directamente a su contraparte técnica.

En todo momento procurará resguardar la privacidad y la honra de los involucrados.

b) El oferente declara que en caso de adjudicarse la presente licitación se obliga a contar con protocolos de prevención e investigación en casos de acoso y violencia, Informar a sus trabajadores semestralmente de los canales apropiados para poder realizar denuncias, informar a los denunciantes a respecto a la posibilidad de denunciar ante la Inspección del Trabajo junto con la posibilidad de que esta institución lleve a cabo la investigación en los casos que corresponda, informar a las personas cuando los hechos puedan ser constitutivos de delitos los canales de denuncias ante el Ministerio Público, Carabineros o la Policía de Investigaciones, dar correcto cumplimiento a las medidas de resguardo y derivar a la persona denunciante a los programas de atención psicológica temprana que disponga su organismo administrador de la Ley N°16.744, garantizando el debido acceso a las prestaciones de los referidos organismos.

## ARTÍCULO 7: DISPOSICIONES GENERALES DEL PROCESO DE LICITACIÓN.

**7.1** El sólo hecho de la presentación de la oferta, significará que el oferente acepta regirse por las Bases Administrativas de licitación, EE.TT, planos, itemizado de partidas, y todos los antecedentes técnicos y administrativos publicados.

El proponente en su oferta deberá considerar todos los gastos directos e indirectos que irogue el cumplimiento del contrato. A vía solo enunciativa se considerarán todos los gastos en recurso humano, equipos, materiales e insumos, costos de garantías, impuestos, trasladados y en general todo lo necesario para cumplir a cabalidad el objetivo materia de la presente convocatoria.

La Municipalidad de Primavera no se responsabiliza si el estudio de la propuesta hecha por el proponente no concuerda con las condiciones reales de ejecución de las obras.

Los oferentes deberán considerar especialmente:

- Analizar la factibilidad de los trabajos a ejecutar.
- Las condiciones locales en que se ejecutarán las obras sean éstas de orden geológicos, regional, climáticos, legal, de tránsito.
- Disponibilidad de hospedaje y alimentación.
- Logística para la compra de materiales de construcción disponibles, entre otras.

**7.2 Consultas y aclaraciones:** Los interesados en participar en la presente licitación, solo podrán formular consultas y solicitar aclaraciones dentro de los plazos señalados en la calendarización de la licitación. Las preguntas deberán formularse a través del sistema [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). La Ilustre Municipalidad de Primavera, pondrá las preguntas y sus respuestas en conocimiento de todos los interesados, a través de su publicación en foro disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), sin indicar el autor de las preguntas, dentro del plazo señalado en la referida calendarización de la licitación, en conformidad a lo indicado en el artículo 108 del D.L. N°661 que aprueba reglamento de la Ley 19.886

Las respectivas aclaraciones que se realicen a solicitud del municipio o en respuesta a consultas de los interesados pasarán a formar parte de las bases, por tanto, es obligación





y responsabilidad del oferente revisar la plataforma [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) durante todo el proceso, no pudiendo alegar desconocimiento de la información publicada.

Se prohíbe la comunicación entre los participantes o interesados en el proceso de contratación una vez iniciado el procedimiento de contratación, o entre eventuales interesados o participantes en él y las personas que desempeñen funciones en el organismo licitante que participen del proceso de adjudicación, independientemente de su calidad jurídica, en lo referido directa o indirectamente a tal proceso, salvo que se realice a través del Sistema de Información y Gestión de Compras Públicas administrado por la Dirección de Compras y Contratación Pública y en la forma establecida en las bases de licitación, que asegure la participación e igualdad de todos los oferentes.

#### ARTÍCULO 8: CRONOGRAMA DE LA LICITACIÓN

Los horarios del cronograma son referenciales. La hora exacta de la diligencia o de su vencimiento quedará establecida en la ficha electrónica de Mercado Público. Será responsabilidad del oferente considerar los horarios definitivos.

De acuerdo con lo establecido en el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia Instrucciones N°6, se establece que entre la publicación del llamado a licitación y la presentación de ofertas deberán transcurrir los siguientes plazos mínimos:

Costo de la obra	Número de días
Menor a 1000 UTM	15
Entre 1000 UTM y 20.000 UTM	30
Entre 20.000 UTM y 80.000 UTM	45
Mayor a 80.000 UTM	60

Por lo anteriormente expuesto, se indica que los plazos de la licitación son los siguientes:

a)	Publicación en Mercado Público	04-12-2025
b)	Inicio de preguntas	Por defecto se abre el portal desde su publicación.
c)	Visita a terreno	El día 04 , contado desde el <b>día siguiente</b> a la fecha de publicación del llamado a licitación en el portal de mercado público, se considera una visita de carácter <b>"OPCIONAL"</b> , en dependencias de la Municipalidad de Primavera, para realizar el recorrido de los puntos establecidos a realizar el proyecto.
d)	Termino de preguntas	Hasta el día 7, contado desde el día publicación del llamado a licitación en el portal de mercado público.
e)	Publicación de respuestas	Hasta el día 11, contado desde la publicación del llamado a licitación en el portal de Mercado Público.  En caso de que la Unidad Técnica determine que la complejidad de las preguntas y/o consultas realizadas requieran de mayor análisis, la entidad licitante podrá aumentar el plazo de publicación de respuestas hasta por 5 días hábiles.
f)	Cierre de recepción de ofertas	Hasta el día 32 contado desde el día de





		publicación del llamado a licitación en el portal Mercado Público, a las 15:00 horas.
g)	Apertura electrónica de las ofertas.	Hasta el día 32, contado desde el día de publicación del llamado a licitación en el portal Mercado Público, a las 16:00 horas., comienza el periodo de evaluación.
h)	Fecha estimada de adjudicación	Hasta el día 15 contado desde el día de acto de apertura técnica de las ofertas.  En el caso que la adjudicación no se realice dentro de este plazo, se informará a través del portal las razones de ello y el nuevo plazo de adjudicación.
i)	Entrega de garantía de fiel cumplimiento de contrato.	Hasta el día 15, contado desde la fecha de publicación de la adjudicación en el portal Mercado Público. La garantía en formato físico debe ser entregada en oficina de partes de la Ilustre Municipalidad de Primavera, la garantía digital debe ser subida al portal de mercado público.
j)	Fecha de firma de contrato	Hasta el día 10, contado desde la fecha de publicación de la adjudicación en el portal Mercado Público. En el caso que el proveedor deba inscribirse en el registro oficial de proveedores, comenzarán a contar los 5 días desde esa fecha, la cual no puede superar los 10 días de inscripción que se establece en estas bases. Este plazo se podrá extender siempre y cuando exista justificación informada y coordinada con SECPLAN de la Ilustre Municipalidad de Primavera.

## ARTÍCULO 9: PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

**9.1** Los oferentes deberán presentar sus ofertas a través del portal de Mercado Público, en formato electrónico o digital, dentro del plazo de recepción establecido, según calendarización de la licitación, en las ofertas presentadas se debe cumplir íntegramente con lo exigido en estas bases. Las únicas ofertas válidas serán las presentadas a través del portal de Mercado Público, no se aceptarán ofertas presentadas a través de un medio distinto.

**9.2** La propuesta se compone de los antecedentes administrativos, de la oferta técnica y de la oferta económica, según se detalla en los siguientes puntos. Para la presentación de las ofertas, los formularios definidos en los anexos del presente pliego de condiciones se encontrarán disponibles en formato word o excel, según corresponda, en el portal Mercado Público.

**9.3** En caso de producirse un problema de indisponibilidad técnica del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) que provoque la imposibilidad de ingresar los archivos correspondientes de algún oferente, este último tendrá un plazo de dos días corridos contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad emitido por la Dirección de Compras y Contratación Pública que ratifique dicha circunstancia, para la presentación de sus ofertas fuera del sistema de información. Solo en tal evento, se admitirá que el oferente haga entrega en soporte papel de los Antecedentes y de la





Oferta Técnica y Económica. Adicionalmente, deberá contar con el código de reclamo efectuado a Chilecompra, al momento de no poder ingresar la información.

**9.4** Se deja establecido que la sola circunstancia de presentar una oferta para esta licitación implica que el respectivo oferente ha analizado las bases administrativas y técnicas, y respuestas a las preguntas de la licitación, con anterioridad a la presentación de su oferta, y que manifiesta su conformidad y aceptación sin ningún tipo de reservas ni condiciones a toda la documentación referida.

**9.5 Presentación de ofertas UTP:** El representante de la Unión Temporal de Proveedores deberá adjuntar, al momento de ofertar, el documento que da cuenta del acuerdo de participar de esta forma.

Al momento de la presentación de las ofertas, los integrantes de la UTP determinaran que antecedentes presentarán para ser considerados en la evaluación respectiva, siempre y cuando lo anterior no signifique ocultar información relevante para la ejecución del respectivo contrato que afecte a alguno de los integrantes de esta.

Cada integrante de la UTP deberá encontrarse hábil en el Registro de Proveedores.

#### **ARTÍCULO 10: DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y ECONÓMICO.**

Los oferentes deberán ingresar al portal hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación los documentos que se indican a continuación:

<b>ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS</b>	<p>Los Antecedentes administrativos deben incluir:</p> <p><b>Anexo N°1: Identificación del oferente:</b> En caso de ser el oferente una Unión Temporal de Proveedores (UTP) se deberá cumplir con lo previsto en el título sobre la Participación de UTP (Unión Temporal de Proveedores), se deberá informar el nombre de las sociedades de ésta y además cada uno de los miembros de la UTP deberá completar, firmar y adjuntar el presente formulario. <b>LOS DATOS CONTENIDOS EN EL ANEXO EN COMENTO PERMITIRÁN LA COMUNICACIÓN ENTRE EL MUNICIPIO Y EL OFERENTE POR LO QUE SE PIDE QUE LOS TELÉFONOS Y DIRECCIONES INDICADAS SEAN VALIDAS.</b></p> <p><b>Declaración jurada online:</b> Los oferentes deberán presentar una "Declaración jurada de requisitos para ofertar", la cual será generada completamente en línea a través de <a href="http://www.mercadopublico.cl">www.mercadopublico.cl</a> en el módulo de presentación de las ofertas.</p> <p><b>Anexo N°2: Declaración para Uniones Temporales de Proveedores:</b> Este anexo solo debe ser presentado y firmado por el apoderado de la UTP que presente la oferta en el Sistema de Información junto con el respectivo instrumento de constitución.</p>
<b>ANEXOS TÉCNICOS</b>	<p><b>La Propuesta debe acoger todas las especificaciones técnicas detalladas en la presente licitación,</b> además se deberá incluir lo siguiente:</p> <p><b>Anexo N°3: Carta Gantt.</b> Programa general de trabajo consignado en este documento.</p> <p><b>Anexo N°4: Experiencia del Oferente,</b> Se solicita indicar las obras</p>





	<p>realizadas por personas naturales, la empresa o UTP postulante, que tengan relación con la naturaleza de la presente licitación, esto es, "<b>MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO</b>" Solo se considerarán obras realizadas en el periodo 2018-2025 por cambios en las normas constructivas.</p> <p>Cada una de las obras declaradas como experiencia deberá ser debidamente respaldada mediante presentación de la ficha de experiencia (<b>Anexo N°4</b>), acompañada de uno de los siguientes documentos como respaldo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recepciones parciales y definitivas de la DOM.</li><li>- Actas de Recepción Provisoria o Definitiva emitidas y firmadas por el servicio o municipio que corresponda.</li><li>- Certificado de la obra emitido y firmado por el mandante.</li><li>- Orden de compra con estado de "<b>recepción conforme</b>".</li><li>- Certificados de instalaciones de AP, Servicios Sanitarios y obras hidráulicas.</li></ul> <p>Todos los certificados emitidos por mandantes al cual se le realizó el servicio, deben indicar que el trabajo se realizó de manera conforme.</p> <p>Cualquier otro documento adjunto que no se indique en el listado, será inválido.</p> <p>El número de contacto referencial debe ser legible y claro. Se debe indicar claramente el contacto de referencia del trabajo realizado, si no es comprobable, no se validará el certificado correspondiente, ya que la Unidad de SECPLAN, podrá tomar contacto con los mandantes indicados por el oferente o con otras municipalidades de la región o del país, para tener referencias más claras.</p> <p><b>Anexo N°5: Condiciones de Empleo y Remuneración.</b> El proponente deberá señalar el nivel inferior de remuneraciones imponibles que pagará a él o los trabajadores, considerando una jornada ordinaria laboral de 42 horas semanales, además se deben indicar la cantidad de trabajadores que se encontrarán de manera permanente en la obra, ofertando como mínimo <b>03 trabajadores</b> para la ejecución de esta obra.</p> <p>Se evaluará la remuneración de los trabajadores mínimos exigidos, si el contratista o la empresa constructora considera contratar más trabajadores para la eficiencia de la obra, estos no podrán tener una remuneración inferior al imponible exigido por la ley.</p>
<b>ANEXOS ECONÓMICOS</b>	<p>La <b>Propuesta Económica</b> debe incluir:</p> <p><b>Anexo N°6: Presupuesto detallado de la obra,</b> costo unitario y total por ítem en pesos, ver y completar este anexo de presupuesto adjunto.</p> <p>La oferta que supere el monto disponible será excluida de la evaluación y será declarada inadmisible.</p>





	<p>El presupuesto indicado es un formato referencial, al cual <b>NO</b> se le pueden eliminar o modificar partidas ni cantidades. El oferente es el único responsable de los montos que indique.</p> <p><b>Anexo N°7: Garantía de buena ejecución de la obra:</b> la cual debe indicar el tiempo de garantía mencionada, la que no puede ser inferior a 12 meses, según lo establecido en las presentes bases.</p>
--	--

En caso de tratarse de Personas Jurídicas constituidas en el Extranjero, no deberán acompañar la documentación antes requerida en el presente numeral, y sólo deberán acompañar los siguientes antecedentes:

- Los documentos mediante los cuales se constituyeron conforme a la legislación del país de origen.
- Certificado de vigencia de la sociedad con una antigüedad no superior a 6 meses.
- Instrumento en que constan los poderes de su representante.
- Informe jurídico que señale, a lo menos, los requisitos de constitución de la sociedad interesada, conforme a las normas del país en que se constituyó y en qué forma fueron cumplidas por modificaciones posteriores, su objeto, capital social, duración y personería del representante legal. Dicho informe deberá ser realizado por un abogado habilitado para el ejercicio de la profesión en Chile, pudiendo pertenecer éste a la misma empresa. Los documentos exigidos en los primeros tres puntos anteriores deberán estar debidamente legalizados conforme lo dispone el artículo 345 del Código de Procedimiento Civil.

**Nota:** Los documentos solicitados deberán ser presentados en formato digital (imágenes en formato JPG, documentos en formato pdf, planos en formato dwg).

Las únicas ofertas válidas serán las presentadas a través del portal de [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), quien no cumpla con el envío de toda la información en forma digital y por este medio, quedará excluido de la licitación.

El nombre que se asigne a la obra deberá ser el mismo que se asigne al nombre del documento que se adjunte como respaldo correspondiente para facilitar su revisión.

Por el solo hecho de presentar su oferta, el proponente declara:

- a) Cumplir con las exigencias para la prestación de los servicios licitados, conocer las disposiciones legales y reglamentarias vigentes al respecto.
- b) Que garantiza poseer pleno conocimiento, experiencia, capacidad técnica y financiera suficiente y competencia para proveer el servicio contemplado en su oferta en forma completa, correcta y dentro de los plazos propuestos.
- c) Que acepta en todos sus términos las presentes bases de licitación y asegura, además, lo siguiente:
  - Que estudió cabalmente todos los antecedentes de la licitación, verificando la adecuada concordancia entre ellos y aclarando toda duda en cuanto a la interpretación que debía dársele.
  - Que estudió, analizó y revisó su oferta, garantizando haber considerado en ella todos los costos, gastos, impuestos, seguros y cualquier otro desembolso y/o gravamen necesario para dar cumplimiento al servicio.





- Que todo lo solicitado en las presentes bases para que sea de inclusión obligatoria en la oferta y todo lo necesario para la prestación de la obra o servicio, ha sido considerado por el proponente en los términos establecidos.

## ARTÍCULO 11: PROCEDIMIENTO DE APERTURA Y ADMISIBILIDAD DE LAS PROPUESTAS

**11.1** Se verificará la existencia de las ofertas ingresadas en el portal Mercado Público de los antecedentes administrativos solicitados en el artículo 10.

**11.2** Luego se procederá a la apertura de la "Propuesta Técnica", verificándose la existencia en las ofertas ingresadas en el portal Mercado Público y que contenga todo lo solicitado en el artículo 10.

**11.3** Posteriormente, se procederá a la apertura de la "Propuesta Económica", verificándose la existencia en las ofertas ingresadas en el portal Mercado Público y que contenga lo solicitado en el artículo 10.

**11.4** Los proponentes podrán efectuar observaciones dentro de las veinticuatro horas siguientes a la apertura de las ofertas. Estas observaciones deberán efectuarse a través del Sistema de Información. En el caso de aperturas de ofertas en soporte papel podrán solicitar que se deje constancia de dichas observaciones en el acta que se levantará especialmente al efecto

**11.5** Si uno o más integrantes de la Unión temporal de Proveedores (UTP) se retira durante el proceso de evaluación de las ofertas, deberá ser informado inmediatamente a la Municipalidad de Primavera. En el caso de querer continuar como UTP, no puede ser con menos de dos integrantes, tampoco podrá ser remplazado el integrante que se retiró de la UTP. Si este integrante que se retira hubiese reunido una o más características objeto de la evaluación de la oferta, tal circunstancia constituye una causal de declaración de inadmisibilidad de la propuesta.

## ARTÍCULO 12: EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

**12.1 Consideraciones Generales:** Aquellas propuestas que hayan cumplido con los requisitos de presentación de ofertas solicitados en el artículo 10 de las presentes bases, pasarán a la etapa de evaluación.

Los documentos solicitados por la entidad licitante, deben estar vigentes a la fecha de cierre de la presentación de las ofertas de las presentes bases y ser presentados como copias simples, legibles y firmadas por el representante legal de la empresa o persona natural. Sin perjuicio de ello, la entidad licitante podrá verificar la veracidad de la información entregada por el proveedor. En el caso en que el proveedor esté inscrito y habilitado por el Registro de Proveedores, serán suficientes los antecedentes que se encuentren en dicho Registro, en la medida que se haya dado cumplimiento a las normas de actualización de documentos que establece el Registro de Proveedores.

Posterior al cierre de recepción de las ofertas en Mercado Público, se procederá a efectuar un acta de las propuestas, debiendo ceñirse estrictamente a lo establecido en las bases generales de licitación, en la que se dejará constancia de los oferentes presentados, precio y plazo ofertado y en especial de aquellos documentos que se hayan omitido presentar por parte de los oferentes.





El acta será firmada por todos los integrantes de la comisión y formará parte del expediente de la licitación, incorporándose posteriormente al portal Mercado Público.

La entidad licitante podrá, además, declarar desierta la licitación cuando no se presenten ofertas o cuando éstas no resulten convenientes a sus intereses.

**12.2 Subsanación de errores u omisiones formales:** Una vez realizada la apertura electrónica de las ofertas, la entidad licitante podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes, a través del Sistema de Información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

Los errores u omisiones detectados durante la evaluación, la Entidad licitante podrá solicitar a los oferentes:

- Salvar los errores u omisiones formales en que ha incurrido. No se considerará error formal errores en el precio de la oferta.
- La presentación de certificaciones o antecedentes que hayan omitido presentar al momento de efectuarla la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas.
- La presentación de certificaciones o antecedentes que se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación de éstas.

Para dicha subsanación se otorgará el plazo determinado en el portal de compras, contados desde su comunicación al oferente por parte de la entidad licitante, la que se informará a través del Sistema de información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). La responsabilidad de revisar oportunamente dicho sistema durante el período de evaluación recae exclusivamente en los respectivos oferentes.

Asimismo, la comisión podrá hacer consultas (por el medio que estime pertinente) a unidades técnicas de otros municipios de la región respecto del comportamiento contractual de los oferentes.

**12.3 Comisión evaluadora:** La evaluación de las ofertas estará a cargo de una comisión evaluadora, que estará integrada por a lo **menos 3 funcionarios** con responsabilidad administrativa de la Ilustre Municipalidad de Primavera, la cual se designará mediante Decreto alcaldicio.

La Unidad Técnica solicitará la elaboración de dicho Decreto Alcaldicio que designará con nombres, apellidos y cargos a la comisión evaluadora.

Excepcionalmente y de manera fundada en Decreto Alcaldicio que designa a la comisión, ésta podrá ser integrada por personas ajena a la administración, siempre que sean en número inferior a los funcionarios públicos y teniendo en consideración la normativa relativa a los conflictos de intereses vigente.

Los miembros de la Comisión evaluadora deberán suscribir una Declaración Jurada de ausencia de conflicto de interés y confidencialidad. Esta declaración deberá adjuntarse en los documentos del proceso de compra, encontrándose disponible para que cualquier persona pueda revisarla en [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) junto con los resultados de adjudicación.





Dentro de los sujetos pasivos obligados por la Ley del Lobby se incluye a los integrantes de las comisiones evaluadoras formadas en el marco de la ley N° 19.886, en lo que respecta al ejercicio de dichas funciones y mientras formen parte de dicha comisión por lo que pesa sobre ellos su obligación de registro. Por tanto, los miembros de la Comisión Evaluadora deben estar informados en la plataforma de la Ley del Lobby, a más tardar, antes de la fecha de cierre de presentación de ofertas.

Durante la etapa de evaluación, la comisión podrá verificar todos aquellos antecedentes que estime pertinentes con el objeto de asegurar una correcta evaluación de las ofertas. En especial, podrá requerir información de los medios de verificación y/o de contacto indicados por los propios oferentes.

La comisión procurará garantizar la imparcialidad y competencia entre los oferentes.

Esta Comisión emitirá un informe de evaluación de ofertas cuyo contenido deberá ceñirse a lo previsto en el artículo 57 del reglamento de la ley de compras, proponiendo al Alcalde o a quien tenga la facultad delegada para estos efectos, la adjudicación, de acuerdo con los criterios de evaluación contenidos en las presentes bases de licitación y en virtud del proceso de evaluación descrito a continuación.

La integración de los miembros de la comisión evaluadora y la declaración jurada de conflicto de interés de sus miembros se publicará previo a la apertura de las ofertas en el sistema de información.

Adicionalmente, deberá publicarse la recepción y el cuadro de las ofertas, en el que deberá constar la individualización de los oferentes y el informe final de evaluación.

- **Los miembros de la Comisión Evaluadora no podrán:**

Tener conflicto de intereses con los oferentes en conformidad a la normativa vigente. (Art. N°35 quinquies de la ley 19.886).

Tener contactos con los oferentes.

Aceptar solicitudes de reunión, de parte de terceros, sobre asuntos vinculados directa o indirectamente con esta licitación, mientras integren la Comisión Evaluadora.

Aceptar ningún donativo de parte de terceros. Entiéndase como terceros, entre otros, a las empresas que prestan servicios de asesoría, o bien, sociedades consultoras, asociaciones, gremios o corporaciones.

**12.4 Criterios de evaluación y procedimientos de evaluación de las ofertas:** La evaluación de las ofertas se realizará en una etapa, considerando todos los criterios de evaluación.

El proceso de evaluación contempla la evaluación de las ofertas administrativas, técnicas y económicas, debiendo cada uno de los componentes ser evaluado en forma independiente, en virtud de lo cual se le asignará el puntaje que corresponda. La suma de los puntajes asignados a las componentes corresponderá al puntaje final de la oferta.

Ítem	Ponderación
A. Propuesta Económica	10%
B. Garantía de buena ejecución de la Obra	10%
C. Experiencia del oferente	20%





D. Condiciones de empleo y remuneración	10%
E. Comportamiento contractual anterior	20%
F. Cumplimiento de requisitos formales	10%
G. Visita a Terreno	10%
H. Programa de integridad o complacience conocido y difundido por su personal.	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Ítem	Ponderación
<b>A.- Propuesta Económica</b>	<b>10%</b>
1º Precio más bajo.	100 ptos.
2º Precio más bajo.	90 ptos.
3º Precio más bajo	80 ptos.
4º y más precios.	70 ptos.
No presenta Presupuesto queda excluido de la evaluación.	inadmisible
<b>B.- Garantía de buena ejecución de la Obra</b>	<b>10%</b>
B.1) Presenta garantía superior a 18 meses.	100 ptos.
B.2) Presenta garantía superior a 14 meses hasta 18 meses.	80 ptos.
B.3) Presenta garantía de un mínimo de 12 hasta 14 meses	60 ptos.
B.4) No presenta, o presenta garantía por menos de 12 meses, queda excluido de la evaluación.	0 ptos.
<b>C.- Experiencia del oferente</b>	<b>20%</b>
C.1) Presenta 5 o más documentos de experiencia según lo solicitado en numeral 10, Antecedentes Técnicos, Anexo N°4 con su respectivo respaldo.	100 ptos.
C.2) Presenta entre 3 y 4 documentos de experiencia según lo solicitado en numeral 10, Antecedentes Técnicos, Anexo N°4 con su respectivo respaldo, lo cual	70 ptos.
C.3) Presenta 1 o 2 documentos de experiencia según lo solicitado en numeral 10, Antecedentes Técnicos, Anexo N°4 con su respectivo respaldo.	50 ptos.
C.4) No presenta documentos de experiencia según lo solicitado en numeral 10, Antecedentes Técnicos, Anexo N°4 con su respectivo respaldo, o no puede comprobarse.	0 ptos.
<b>D.- Condiciones de empleo y remuneración</b>	<b>10%</b>
D.1) El nivel inferior de remuneraciones imponibles que pagará a los trabajadores fijos será superior a \$650.000.	100 ptos.
D.2) El nivel inferior de remuneraciones imponibles que pagará a los trabajadores fijos será entre \$600.001 y \$650.000	80 ptos.
D.3) El nivel inferior de remuneraciones imponibles que pagará a los trabajadores fijos será entre \$550.001 y \$600.000	60 ptos.
D.4) El nivel inferior de remuneraciones imponibles que pagará a los trabajadores fijos será entre	40 ptos.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



\$510.636 y \$550.000.	
D.5) El nivel inferior de remuneraciones imponibles que pagará al o los trabajadores fijos será de \$510.636.	10 ptos.
D.6) No presenta adjunto de remuneraciones.	0 ptos.
<b>E.- Comportamiento contractual anterior</b>	<b>20%</b>
E.1) No presenta observaciones de incumplimientos.	100 ptos.
E.2) Presenta observaciones de incumplimiento en el sistema de mercado público o en la Municipalidad de Primavera, con una antigüedad no mayor a 2 años.	0 ptos.
<b>F.- Cumplimiento de requisitos formales</b>	<b>10%</b>
F.1) El oferente que adjunte de manera clara y correcta los documentos solicitados, esto es, que con lo adjunto la comisión no requiera aclaración de algún punto o necesite solicitar un nuevo documento.	100 ptos.
F.2) Al oferente que haya que solicitarle aclaraciones (de cualquier tipo) a través de la plataforma Chilecompra.	60 ptos.
F.3) Al oferente que no adjunte los antecedentes de la manera y en el plazo solicitado, que haya que solicitarle nuevos documentos a través de la plataforma Chilecompra.	40 ptos.
F.4) Si el oferente no da respuesta a la solicitud de aclaración dentro del plazo estipulado en la misma (dentro del criterio que se está evaluando)	0 ptos.
F.5) Al oferente que no adjunte ningún documento solicitado.	inadmisible
<b>G.- Visita en Terreno</b>	<b>10%</b>
G.1) Oferente que asiste a la visita en terreno.	100 ptos.
G.2) Oferente que no asiste a la visita en terreno.	0 ptos.
<b>H.- Programa de integridad o compliance conocido y difundido por su personal</b>	<b>10%</b>
H.1) Cuenta con un programa de integridad o compliance conocido y difundido por su personal	100 ptos.
H.2) Cuenta con programa de integridad o compliance que no es conocido y difundido por su personal.	80 ptos.
H.3) No cuenta con un programa de integridad o compliance	0 ptos.

A. **Propuesta Económica:** La evaluación de este criterio se realizará considerando la oferta total (impuesto incluido si corresponde) planteada a través del Anexo N°6 según corresponda. El mejor precio obtendrá 100 pts. El resto de las ofertas se evaluarán de acuerdo con la tabla expresada en el punto A de la Tabla de Ponderación.

La evaluación de este criterio se realizará considerando la oferta total (impuesto incluido si corresponde), el puntaje obtenido será multiplicado x 10%

B. **Garantía de buena ejecución de la obra:** Se evaluará el plazo de garantía de buena ejecución ofertada por la empresa contratista que adjudique la ejecución de la obra, la que no puede ser inferior a 12 meses, según lo establecido en las presentes bases, según lo indicado en el **art. 12.4, letra B)** en la pauta de evaluación.





El oferente deberá indicar en el **Anexo N°7** el plazo por el cual dejará establecida dicha garantía.

Los requerimientos y montos de dicha garantía quedan indicados en el **artículo N°16.3** de las presentes Bases de Licitación.

- C. **Experiencia del Oferente:** Se evaluará la experiencia que tiene la empresa o contratista que oferta la ejecución de las obras para esta licitación, la ponderación seguirá el orden de la tabla precedente; solo se tomará como experiencia válida lo indicado en el **art. 12.4 letra C)** y se debe acoger a lo indicado y descrito en el **art. 10, Anexos Técnicos, Anexo N°4** de las presentes bases de licitación. La empresa que no entregue documentos válidos que comprueben experiencia obtendrán una puntuación de 0 ptos. en este ítem.

Para la evaluación de este ítem se debe completar el **Anexo N°4** con toda la información solicitada, cada experiencia solo será válida si se respalda con el correspondiente documento solicitado en el **art. 10** de las presentes bases.

- D. **Condiciones de empleo y remuneración:** Se evaluará la remuneración de los trabajadores mínimos exigidos (en este caso **X trabajadores**), si el contratista o la empresa constructora considera contratar más trabajadores para la eficiencia y eficacia en la ejecución de la obra, estos no podrán tener una remuneración inferior al imponible exigido por la ley, lo cual será revisado con los certificados de cotizaciones previsionales y liquidaciones de sueldo.

- E. **Comportamiento contractual anterior:** Para la evaluación de este criterio, se utilizará el comportamiento contractual anterior del oferente respecto de los procesos en compras públicas de los últimos 24 meses móviles, considerando el Comportamiento Base de la semana del cierre de presentación de oferta, evaluación obtenida desde la Ficha del Proveedor del Registro de Proveedores de Mercado Público.

Para oferentes nuevos (sin transacciones en [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) que figuran como "sin información") se entenderá que no registran observaciones.

- F. **Cumplimiento de requisitos formales:** Se evaluará la completa y correcta entrega de antecedentes por parte del oferente, de acuerdo a lo solicitado en las presentes Bases de Licitación, con la información requerida y en los plazos correspondientes. tal como se indica en la tabla precedente en el **art. 12.4**, según lo indicado en **letra F).**

- G. **Visita en terreno:** El oferente deberá realizar la visita en terreno en la fecha y hora indicada en el **art. 8 letra C)** de las presentes bases, para analizar la factibilidad de los trabajos a ejecutar, las condiciones locales en que se ejecutarán las obras, sean éstas de orden geológicos, regional, climáticos, legal, de tránsito, etc., corroborar la calidad, cantidad suficiente y ubicación de los materiales necesarios para las obras. No se aceptarán consultas en la visita. Estas solo podrán realizarse a través del portal de compras públicas.

Será responsabilidad de cada oferente cumplir con el horario establecido, quedando fuera del listado de asistentes al llegar atrasados, cada asistente deberá ingresar sus datos en el acta de visita a terreno y será de su responsabilidad cumplir con esto.

**La visita a terreno NO es de carácter obligatorio, sin embargo, se considerará como puntaje en la evaluación.**

- H. **Programa de integridad o compliance conocido y difundido por su personal:** En cumplimiento con Oficio de Contraloría en su folio 370752 de fecha 20 de julio de 2023, en el sentido de que, en concordancia con el Pacto de Integridad contenido en las Bases, se calificará a los oferentes que cuenten con programas de integridad





o de compliance conocidos y difundidos por su personal, por lo que se contemplará en la evaluación correspondiente, para obtener el máximo puntaje, se debe adjuntar el programa con año de implementación en la empresa.

Para UTP (uniones temporales de proveedores) la nota del oferente que se considerará en la evaluación será el promedio de las notas de cada integrante, obtenidas desde la Ficha del Proveedor, en caso de que la UTP incluya oferentes nuevos, se entenderá que no registran nota, por lo tanto, no se puede aplicar la fórmula y ellos (los proveedores nuevos) no aportarán con nota al promedio total.

**12.5 Criterios de desempate e inadmisibilidad de las propuestas:** Se entenderá por empate cuando haya igualdad de puntajes entre dos o más propuestas que queden en primer lugar una vez terminada la evaluación. Los criterios de desempate serán los siguientes:

- En primer lugar, se seleccionará aquel oferente que presente la mejor puntuación por experiencia.
- En segundo lugar, se escogerá aquella propuesta cuyo oferente presente la mejor puntuación en oferta de Garantía de buena ejecución de la Obra.
- En tercer lugar, se escogerá aquella propuesta cuyo oferente presente la mejor puntuación en Condiciones de empleo y remuneración.
- En cuarto lugar, se escogerá aquella propuesta cuyo oferente presenta en Comportamiento contractual anterior.
- En quinto lugar, se escogerá aquella propuesta cuyo oferente presente la mejor puntuación en Cumplimiento de requisitos formales.
- En sexto lugar, se escogerá aquella propuesta cuyo oferente presente la mejor puntuación en Propuesta Económica.
- En séptimo lugar, se escogerá aquella propuesta cuyo oferente haya asistido a la vista a terreno.
- En caso de preservarse el empate, se considerará como criterio complementario a la empresa que promueva la igualdad de género y sea liderado por una mujer (representante legal), con el fin de impulsar esta participación.

### ARTÍCULO 13: PRONUNCIAMIENTO SOBRE LAS OFERTAS

**13.1 Adjudicación:** La Municipalidad adjudicará a la o las propuestas más ventajosas, considerando los criterios de evaluación con sus correspondientes puntajes y ponderaciones, establecidos en las Bases.

La notificación de la adjudicación se realizará mediante Decreto Alcaldicio de aprobación del acta de adjudicación y se publicará en el Sistema de Información a la mayor brevedad posible, posterior a eso se procederá a la firma del contrato correspondiente, que será aprobado por Decreto Alcaldicio. Cumplido lo anterior, se procederá al envío de la orden de compra a través del portal Mercado Público.

Cuando la Adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en las Bases de licitación, la Entidad deberá informar en el Sistema de Información las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicar un nuevo plazo para la adjudicación, debiendo estar contemplada en las Bases esta posibilidad. Asimismo, podrá ser prorrogado en el caso del artículo 61 del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda.

La Municipalidad no podrá adjudicar la licitación a una oferta que no cumpla con las condiciones y requisitos establecidos en las Bases.





No podrán adjudicarse ofertas de Oferentes que se encuentren inhabilitados para contratar con las Entidades.

No podrán adjudicarse ofertas que no emanen de quien tiene poder suficiente para representar al respectivo Oferente, sin perjuicio de la ratificación que se realice en conformidad a la ley.

**13.2 Inscripción en el registro de proveedores:** En caso de que el adjudicatario no se encuentre inscrito en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado deberán inscribirse dentro del plazo de 10 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución de adjudicación.

Tratándose de una UTP adjudicada, cada proveedor integrante de ésta deberá inscribirse en ChileProveedores.

Si alguno de los integrantes de la UTP no se inscribiera o se encontrare inhábil en ChileProveedores, en los plazos establecidos en el presente punto, la UTP adjudicada se encontrará inhabilitada para suscribir el respectivo contrato, a menos que el integrante inhabilitado se retire, pudiendo celebrarse en contrato con la UTP conformada por el resto de los integrantes; teniendo en cuenta que la UTP debe estar conformada por al menos 2 integrantes.

Además, cabe señalar que el integrante que se haya retirado no debe ser de aquellos que hubiesen reunido una o más características objeto de la evaluación de la oferta.

En ambos casos antes descritos el integrante inhábil de la UTP deberá formalizar su retiro en un plazo no mayor a 15 días hábiles, una vez notificado por la Municipalidad mediante los medios que estime necesarios.

**13.3 Exclusión de oferentes por incumplimientos laborales:** De conformidad al artículo 4 de la ley 19.886 quedaran excluidos del proceso los oferentes que, dentro de los dos años anteriores al momento de la presentación de la oferta, de la formulación de la propuesta o de la suscripción de la convención hayan sido condenados por prácticas antisindicales, infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el código penal.

**13.4** Hasta el momento de la firma del contrato y sin derecho a reclamo de indemnización por parte del adjudicatario, la Ilustre Municipalidad podrá dejar sin efecto la aprobación de la oferta y la adjudicación, en el caso que se produjeren hechos o situaciones que imposibilitaren la ejecución de la obra.

**13.5** Por el solo hecho de presentarse a una propuesta o formular una oferta, se entenderá que el contratista deja establecido que conoce todas las condiciones de la zona y lugar en que se ejecutarán las obras respectivas.

**13.6** Si por causas no imputables la Entidad licitante, las que serán oportunamente informadas, no se puede cumplir con la fecha indicada en las bases para adjudicar, se publicará una nueva fecha en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl)

**13.7** Se entenderán formar parte integrante de todo contrato regido por las presentes bases generales reglamentarias, la ley general de urbanismo y construcción, las ordenanzas locales, los reglamentos de instalaciones domiciliarias de los servicios respectivos, las aclaraciones a las presentes bases, sus anexos y especificaciones técnicas.





## ARTÍCULO 14: TERMINO ANÓMALO DE LA LICITACIÓN

**14.1** La Ilustre Municipalidad de Primavera, mediante resolución fundada y publicada en el Sistema de Información de Compras Públicas podrá **declarar desierta** una licitación cuando:

- a) Se declarará desierta la licitación pública cuando no se presenten ofertas.
- b) Cuando todas las presentadas no fueran admisibles; o
- c) Cuando sean declaradas como no convenientes a los intereses de la Ilustre Municipalidad de Primavera.**14.2** La Ilustre Municipalidad de Primavera, mediante resolución fundada y publicada en el sistema de información de Compras Públicas podrá **declarar inadmisibles** las ofertas cuando concurren las siguientes circunstancias:
  - a) Cuando las ofertas estas no se ajusten a los requerimientos señalados en las bases de licitación, la ley o el reglamento, tales como superar el monto disponible, superar el plazo máximo de ejecución entre otras.
  - b) Cuando se califique a la oferta de riesgosas o temerarias, cuando el precio ofertado está significativamente por debajo del promedio de las otras propuestas o de los precios de mercado, sin justificar documentadamente en las especificaciones técnicas cómo se cumplirán los requisitos del contrato.
  - c) cuando se presenten un procedimiento de contratación, ofertas simultáneas respecto de un mismo bien o servicio por parte de empresas perteneciente al mismo grupo empresarial o relacionado entre sí, según dispone el artículo 9 de la ley de compras.
  - d) La presentación de una oferta económica que supere el monto disponible conforme al presupuesto informado.
  - e) Cuando la oferta presentada por una unión compuesta por proveedores que no corresponden a una empresa de menor tamaño.

En el caso de las ofertas riesgosas o temerarias, para declarar la inadmisibilidad se deberá previamente analizar la viabilidad de la oferta de acuerdo con lo señalado a continuación:

- Se deberá solicitar al o los proveedores en un plazo de tres días hábiles, acompañar antecedentes que justifiquen detalladamente los precios, costos o cualquier parámetro por el cual han definido la oferta. Esto incluye factores como ahorros e innovaciones técnicas en su productividad, condiciones excepcionalmente favorables y/o subsidios.
- Se analizará la información y documentos acompañados por el proveedor y deberá, en un plazo de cinco días hábiles, evacuar su informe, junto a la propuesta de adjudicación, señalando si propone adjudicar la oferta o la declara inadmisible.

De ser adjudicada la oferta, la Ilustre Municipalidad de Primavera deberá solicitar al proveedor o contratista el "**Aumento de la garantía de fiel cumplimiento**". El monto de esta garantía deberá corresponder al cinco por ciento neto del valor resultante entre la diferencia entre el precio de este oferente y el precio ofertado por el que le siga en su calificación económica.

**14.2** Por otra parte, podrá revocar la licitación, en los casos establecidos en la normativa aplicable a las actuaciones del Estado.

## ARTÍCULO 15: DE LA READJUDICACIÓN





**15.1.** Si el adjudicatario se desistiere de firmar el contrato, o aceptar la orden de compra, o no cumpliese con las demás condiciones y requisitos establecidos en las Bases para la suscripción o aceptación de los referidos documentos, la Entidad licitante podrá, junto con dejar sin efecto la Adjudicación original y adjudicar la licitación al Oferente que le sigue en puntaje, dentro del plazo de sesenta días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original, salvo que las Bases establezcan algo distinto.

El proceso podrá repetirse hasta el último proponente evaluado, solo si cumple a cabalidad con lo requerido en la presente licitación. Lo anterior, se efectuará por Decreto Alcaldicio.

**15.2** La Municipalidad de Primavera velará porque tanto las ofertas como las garantías de los oferentes participantes, que quieran mantener la mera expectativa de ser contratados, permanezcan vigentes, de manera tal que sea posible readjudicar la licitación a una oferta efectiva.

**15.3** Si no existen más oferentes, se declarará desierta la licitación mediante Decreto Alcaldicio y se deberá desarrollar una nueva licitación, si corresponde, en conformidad a la ley.

#### ARTÍCULO 16: DE LAS GARANTÍAS

Se aceptarán como Garantías Boletas de Garantía Bancarias, Depósitos o Vales a la Vista Bancarios, Certificado de Fianza emitido por una Institución de Garantía Recíproca (Ley N° 20.179) o Pólizas de Seguro de Garantía. Los documentos de la garantía deberán ser tomadas, por el contratista o por un tercero a su nombre, pagaderos A LA VISTA, de ejecución inmediata y con carácter de IRREVOCABLES.

Todos los gastos que irrogue el mantenimiento de las garantías serán de cargo del Proponente y será este responsable de mantenerlas vigentes por el período que caucionan. Posteriormente durante la ejecución de la obra, la unidad técnica está facultado para hacer efectivas las garantías, si procediere, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna.

#### 16.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA (Solo será exigida para licitaciones mayores a 5.000 UTM)

Beneficiario	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PRIMAVERA, RUT 69.251.300-2.
Pagadera	A la vista.
Vigencia Mínima	60 días corridos posteriores a la fecha de cierre de la licitación.
Expresada en	Pesos chilenos.
Monto	\$600.000.- (Seiscientos mil pesos).
Glosa	<b>"Para garantizar la seriedad de la oferta de la licitación pública, "MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"</b>  En caso de que el instrumento presentado no admita la incorporación





	de glosas, el oferente deberá adjuntar carta dirigida a la Sra. Alcaldesa que individualice la garantía e indique la glosa correspondiente.
Forma y oportunidad de su restitución	<ul style="list-style-type: none"><li>Respecto de los oferentes no adjudicados o declarados inadmisibles, las garantías de seriedad de la oferta serán retiradas a contar del siguiente día hábil a la fecha de la adjudicación de esta.</li><li>Respecto del oferente adjudicado, le será devuelta contra la presentación de la garantía de fiel cumplimiento del contrato y firmado el contrato.</li></ul>

En caso de ser requerido, los oferentes deberán entregar la Garantía de Seriedad de la Oferta establecida en las presentes Bases o Términos de Referencia, en la Oficina de Partes de la Municipalidad, dentro del plazo, día y hora indicados. Asimismo, deberán adjuntar el documento en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), conforme a lo dispuesto en el procedimiento de licitación.

Oficina de Partes deberá informar el ingreso de dicha garantía a la Dirección Licitante y al Encargado de Adquisiciones.

Este último deberá verificar su correcta publicación en el portal y, en caso de no encontrarse disponible, informar de inmediato a la Dirección Licitante para gestionar su regularización.

La Dirección Licitante deberá velar porque estos documentos sean ingresados mediante la correspondiente Providencia, con copia a Alcaldía, al Encargado de Adquisiciones y a ella misma. Asimismo, deberá asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las bases, verificando que los documentos en garantía se encuentren debidamente emitidos y validados.

En el caso de Pólizas de Seguros de Garantía estas deberán ser extendidas con cobro A la Vista (no se considerarán como tales aquellas que pongan condiciones diferentes a la sola presentación de la póliza para su cobro), el asegurado y beneficiario principal deberá ser la **MUNICIPALIDAD DE PRIMAVERA**. No podrá contener cláusulas de arbitraje. Si esta Póliza tuviere deducible, éste deberá ser cubierto por el adjudicatario mediante otra garantía de las señaladas en este artículo y que cumpla con los requisitos de las Bases. Se hace presente que, no obstante indicarse en el título de la Póliza de Seguro la calidad de ser a la vista, la Municipalidad podrá examinar el articulado de la Póliza o sus endosos para confirmar tal situación, y en caso de determinarse no tener ese carácter, no recibirá la Póliza o la devolverá solicitando su cambio por otra garantía que cumpla con los requisitos pertinentes. Para estos efectos deberá tenerse en cuenta el plazo que el adjudicatario tiene para presentar la garantía.

La Municipalidad de Primavera podrá hacer efectiva esta garantía en cualquiera de los siguientes casos:

- Si el oferente se desiste, modifica o retira unilateralmente su propuesta durante el período de vigencia de la garantía.
- Si se comprueba que la oferta no es fidedigna o contiene antecedentes falsos.
- Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro del plazo establecido en las Bases Administrativas.





- d) Si el adjudicatario no entrega oportunamente la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y de las condiciones laborales correspondientes.
- e) Si no es posible verificar la autenticidad de la garantía dentro del plazo fijado.
- f) En los demás casos expresamente previstos en las presentes Bases o en la normativa aplicable.

La garantía de seriedad de la oferta electrónica deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma y su reglamento.

Si esta garantía no es digital, deberá ser ingresada antes del acto de apertura indicado en la plataforma de mercado público, en Oficina de Partes de la II. Municipalidad de Primavera, ubicada en Av. Arturo Prat N°191, Cerro Sombrero, comuna de Primavera.

**Toda oferta superior a 5.000 UTM**, que no esté acompañada de la garantía de seriedad de la oferta, o que la acompañada no cumpla con lo requerido en este artículo, será rechazada por la Municipalidad de Primavera, por no ajustarse a los términos de las presentes bases y por ende declarada inadmisible la oferta presentada.

La devolución de la garantía de seriedad de la oferta procederá de manera inmediata para los oferentes cuyas propuestas hayan sido declaradas inadmisibles, excluidas, desestimadas o cuando la licitación sea declarada desierta o revocada. La Dirección Licitante deberá solicitar a Tesorería Municipal la liberación de la garantía mediante oficio firmado y enviado por correo electrónico, adjuntando el decreto correspondiente. En el caso de garantías físicas, estas deberán ser retiradas personalmente por el tomador o su representante con poder notarial, dejando constancia de la entrega y su causal. Las garantías electrónicas liberadas deberán ser rebajadas de inmediato en el sistema contable y en el libro auxiliar, incorporando en la carpeta digital el oficio y el decreto respectivo. Para el oferente adjudicado, la devolución se efectuará previa entrega de la garantía de fiel cumplimiento del contrato y a solicitud formal ingresada en la Oficina de Partes o al correo institucional de la Dirección Licitante. En todos los casos, la Dirección Licitante será responsable de verificar la existencia de la nueva garantía y autorizar su devolución a Tesorería mediante oficio interno. Asimismo, y conforme al dictamen N°004804N17 de la Contraloría General de la República, en situaciones fundadas podrá disponerse la devolución directa a la entidad bancaria emisora, debiendo dictarse el Decreto Alcaldicio que autorice la rebaja en los registros municipales correspondientes.

## 16.2 GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO.

El adjudicatario deberá entregar, con antelación a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento, destinada a asegurar el correcto cumplimiento de todas las obligaciones que emanen del contrato, incluidas las de carácter laboral y social con sus trabajadores. Dicha garantía deberá ser ingresada en la Oficina de Partes y derivada a la Dirección Licitante y al Encargado de Adquisiciones para su posterior incorporación al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Será responsabilidad de la Dirección Licitante verificar que la garantía haya sido presentada antes de la firma del contrato o inicio del servicio, según corresponda. En el caso de garantías electrónicas, estas deberán cumplir con los requisitos de validez y autenticidad establecidos en la Ley N°19.799, sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, y su respectivo reglamento.





Beneficiario	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PRIMAVERA, RUT 69.251.300-2.
Pagadera	A la vista.
Vigencia mínima	Desde la fecha de celebración del contrato hasta 60 días corridos posteriores a la fecha de término del contrato.
Expresada en	Peso chileno.
Monto	5% del monto total adjudicado. -
Glosa	<b>GARANTÍA POR FIEL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA "MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"</b> En caso de que el instrumento presentado no admita la incorporación de glosas, el oferente deberá adjuntar carta dirigida a la Sra. Alcaldesa que individualice la garantía e indique la glosa correspondiente.
Forma y oportunidad de su restitución	A la fecha de su vencimiento y una vez verificado el cumplimiento de las obligaciones del contratista a satisfacción de la Municipalidad de Primavera, la que será verificada mediante la firma del acta de recepción provisoria.

La Dirección Licitante deberá asegurarse de que la garantía sea ingresada a través de la Oficina de Partes, la cual emitirá la correspondiente Providencia dirigida a la Dirección Licitante, con copia a Alcaldía y al Encargado de Adquisiciones. Asimismo, la Dirección Licitante será responsable de verificar que los documentos de garantía se encuentren correctamente emitidos, válidos y conformes a las exigencias establecidas en las presentes Bases.

Asimismo, dicha Dirección será responsable de solicitar y verificar la autenticidad de las garantías recepcionadas ante la respectiva institución emisora, ya sea por medios electrónicos, telefónicos o mediante los procedimientos definidos por el banco o entidad correspondiente. Si la validación no se obtiene dentro de los plazos establecidos, deberá reiterarse la solicitud y, de persistir la falta de respuesta, se informará al tomador que la garantía podrá hacerse efectiva y que procederá el término anticipado del contrato.

Concluida la revisión y validación, la Dirección Licitante remitirá la garantía a Tesorería Municipal, mediante oficio firmado enviado por correo electrónico, para su ingreso, registro y custodia.

Una vez registrada la información, Tesorería Municipal será responsable de la custodia de la garantía, manteniendo las cauciones físicas en su caja de seguridad y conservando una copia digital en su registro electrónico. En el caso de garantías electrónicas, deberá archivarse una copia en formato digital dentro de la carpeta o sistema correspondiente.

La no entrega de la garantía en el plazo señalado, facultará a la Municipalidad a dejar sin efecto la adjudicación, hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, declarar desierta la licitación, revocarla o readjudicar al oferente acreedor del segundo puntaje.





La boleta de garantía de fiel cumplimiento de contrato se hará efectiva los siguientes casos:

- a) Cuando el contratista incumpla las obligaciones establecidas en el contrato, incluidas las de carácter laboral y previsional con sus trabajadores o subcontratistas.
- b) Cuando el incumplimiento consista en un cumplimiento imperfecto, defectuoso o tardío de las obligaciones contractuales.
- c) En caso de término anticipado del contrato solicitado por el contratista, o cuando el contrato se resuelva por causas imputables a este.
- d) En todas las situaciones expresamente previstas en las Bases de Licitación o en el contrato.
- e) Cuando no sea posible verificar la autenticidad de la garantía dentro del plazo establecido.

En caso de aumento de plazo del contrato, el contratista deberá extender el tiempo de vigencia de la garantía con el objeto de asegurar el cumplimiento de la vigencia mínima establecida en este artículo. La extensión de la vigencia de la garantía se deberá realizar cuando se extienda el plazo original de la obra, la cual deberá presentarse en la Municipalidad de Primavera antes del vencimiento del plazo original de la "MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"

### 16.3 GARANTÍA DE BUENA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En los contratos de obras o de determinados servicios, al momento de la Recepción Provisoria y dentro de los plazos establecidos en las presentes Bases, el Contratista deberá ingresar en la Oficina de Partes de la Municipalidad la correspondiente Garantía de Correcta Ejecución de la Obra, por el porcentaje y con la vigencia señalada en las Bases Administrativas o Términos de Referencia. En ningún caso podrá existir discontinuidad entre la garantía de fiel cumplimiento y la de correcta ejecución, siendo ello causal de término anticipado del contrato. La Unidad Técnica no podrá recepcionar provisoriamente la obra sin la presentación de esta garantía, y su incumplimiento dará lugar a las multas y sanciones establecidas en las Bases.

Beneficiario	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PRIMAVERA, RUT 69.251.300-2.
Pagadera	A la vista.
Vigencia mínima	Desde la fecha del acta de recepción provisoria hasta la cantidad de meses ofertados en <b>Anexo 7</b> . (El mínimo a ofertar son 12 meses).
Expresada en	Peso chileno.
Monto	8% del monto total del contrato. -
Glosa	<b>GARANTÍA POR BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA "MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO</b>





	<b>SOMBRERO</b> " En caso de que el instrumento presentado no admita la incorporación de glosas, el oferente deberá adjuntar carta dirigida a la Sra. Alcaldesa que individualice la garantía e indique la glosa correspondiente.
Forma y oportunidad de su restitución	A la fecha de su vencimiento y una vez firmada el acta de recepción definitiva de obras.

Esta garantía le será restituida al adjudicatario a cambio de la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

En caso de que existieran deficiencias en las obras, la unidad técnica remitirá dichas observaciones al contratista indicando el plazo para su subsanación. En caso de que el contratista no subsane las reparaciones, mejoramientos o reposiciones que derivaran de un mal comportamiento de la obra en el periodo de garantía, el municipio estará facultado para hacer cobro de dicha garantía.

Si por lo estipulado en el artículo de Recepción Provisoria de la obra, existieran mayores costos que el saldo por pagar, el mandante estará facultado para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato y descontar de ella los valores no cubiertos, devolviendo al contratista la diferencia resultante, si ella fuere positiva.

El contratista deberá solicitar la devolución de la garantía, una vez efectuada la recepción definitiva de obras.

En caso de haber ofertado garantías adicionales deberá solicitar la devolución luego de cumplido el periodo adicional de garantías.

## ARTÍCULO 17: DE LA CONTRATACIÓN

**17.1 Deberá suscribirse el contrato** dentro de 5 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de la adjudicación en el portal de Mercado Público.

Tratándose de licitaciones superiores a 5.000 UTM, la suscripción del contrato deberá efectuarse una vez transcurrido el plazo de diez días hábiles desde la notificación de la resolución de Adjudicación

### 17.2 Condiciones para suscribir el contrato.

El adjudicatario deberá remitir por correo electrónico, de acuerdo con su naturaleza legal (persona jurídica o persona natural) los siguientes documentos emitidos con un máximo de sesenta días (60) anteriores al acto de apertura de la licitación:

- a. Personería o Poder Vigente del Representante Legal de la empresa.
- b. Copia autorizada o conforme a su original de las Escrituras de Constitución, de las escrituras o documentos en donde consten las modificaciones con certificado de vigencia otorgado por el Ministro de Fe respectivo, si corresponde. En el caso de personas naturales, se deberá presentar cédula de identidad vigente y certificado de inicio de actividades emitido por el Servicio de Impuestos Internos, cuya antigüedad no exceda los 90 días corridos contados desde la fecha de cierre de la licitación.
- c. Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales vigente a la fecha de firma de contrato, emitido por la Dirección del Trabajo.
- d. Certificado de Deudas Fiscales emitido por la Tesorería General de la República, vigente a la firma del contrato.





- e. Declaración Jurada Simple por parte del representante legal en la que consten los nombres de los socios y accionistas principales que integran las sociedades o empresas prestadoras. (**Anexo N°8**)
- f. Certificado de procedimientos concursales/quiebras emitido por la Superintendencia de Insolvencia y Reemprendimiento, vigente a la firma del contrato.
- g. Certificado de habilidad en el Registro Oficial de Proveedores del Estado (Chileproveedores), emitido con un máximo de 5 días.
- h. Informar mediante declaración la subcontratación de partidas de la obra, la que deberá acogerse al artículo 128 del D.L.N°661 que aprueba reglamento de la ley 19.886, si procede.

Los antecedentes deberán ser remitidos al correo [secplan@muniprimavera.cl](mailto:secplan@muniprimavera.cl), para proceder a redactar el borrador del contrato.

No se requerirá la entrega de documentación cuando esta se encuentre actualizada en el Registro de Chile Compras y cumpla con los requisitos solicitados.

La Ilustre Municipalidad de Primavera, de manera fundada, podrá solicitar antecedentes adicionales a los señalados si se consideran indispensables para la redacción del borrador de contrato y establecer un plazo prudencial para su presentación. Si al vencimiento de éste el adjudicatario no hubiere presentado la documentación pedida o si ésta no cumple con los requisitos correspondientes, la Municipalidad podrá dejar sin efecto la adjudicación mediante Decreto Alcaldicio y proceder a su readjudicación en caso de proceder.

En caso de la documentación acompañada, se evidencien una o más deudas tributarias, por un monto superior a 500UTM, se pondrá término anticipado al contrato en atención a lo previsto en el art. 154 del reglamento de la ley de compras, sin perjuicio de lo anterior en caso de registrar deudas por un monto inferior al señalado y a juicio de la municipalidad puedan poner en riesgo la sustentabilidad del contrato, se podrán solicitar la constitución de garantías adicionales.

**17.3 En atención a que el monto de la licitación exceda las 500 UTM:** Tratándose de aquellos contratos que comprometan al municipio que se encuentren enmarcado en las hipótesis del I artículo 65 letra j) de la Ley N°18.695 sobre Orgánica Constitucional de Municipalidades, el referido contrato deberá contar, de forma previa a su suscripción, con el acuerdo de los dos tercios del Honorable Concejo Municipal de Primavera, sólo una vez aprobado el contrato, en los términos señalados, se procederá a la adjudicación, de modo tal que, si no se autoriza el contrato por el concejo, la licitación será declarada desierta por no ser conveniente a los intereses municipales, sin posterior reclamo para los oferentes.

**17.4 Redacción del contrato:** El Contrato será redactado basándose en el Decreto de Adjudicación y expediente de la licitación, otorgándosele las facultades necesarias para que introduzca en su texto las cláusulas que estime convenientes para resguardar los intereses municipales siempre y cuando no se introduzcan condiciones que alteran los principios de igualdad de los oferentes y de estricta sujeción de las bases

El Contrato de Suministro y Servicio deberá contener la individualización del Proveedor, las características del bien y/o servicio contratado, el precio, el plazo de duración, las garantías, si las hubiere, las medidas a ser aplicadas por eventuales incumplimientos del Proveedor, así como sus causales y el procedimiento para su aplicación, causales de término y demás menciones y cláusulas establecidas en las Bases.

**17.5 La contratación será a suma alzada**, en pesos chilenos, sin reajustes ni intereses, impuestos incluidos





Siendo el caso, el valor de la propuesta quedará fijado por la suma total indicada por el ofertante. Las cantidades de obras deben ser determinadas por el ofertante, teniendo sólo valor ilustrativo las cantidades de obras que entregue la Municipalidad al llamar a licitación. En caso de desacuerdo entre los planos y las especificaciones, el contratista debe atenerse a los planos y a su verificación en el terreno.

La unidad técnica comunicará al adjudicatario cuando el contrato se encuentre disponible para su firma, y a contar de esa fecha, el adjudicatario tendrá hasta 5 días corridos para firmarlo en el municipio. En caso de imprevistos o dificultades que impidan la presencia del contratista para la firma del contrato, este podrá solicitar mediante correo electrónico la utilización firma electrónica avanzada dentro del periodo indicado anteriormente.

**17.6** Será obligación del contratista contar con todos los antecedentes indicados en las presentes Bases de licitación, más la garantía de fiel cumplimiento de contrato el día de la firma de contrato, por lo que deberá tomar los resguardos correspondientes para obtener los documentos o actualizarlos en el Sistema de Información. En caso de no dar cumplimiento a lo señalado, se entenderá que el contratante no asistió a la suscripción del contrato, y, por tanto, la Municipalidad de Primavera podrá, junto con dejar sin efecto la Adjudicación original, adjudicar la licitación al Oferente que le seguía en puntaje, dentro del plazo de sesenta días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original.**17.7** En el contrato se incluirá una cláusula, en la que el adjudicatario deberá otorgar un poder al municipio para solicitar los F30 y F30-1 en caso de estimarse necesario. **17.8 Monto y plazo del contrato:** El monto será el indicado en la resolución de adjudicación, producto de la oferta seleccionada, contado desde la entrega de terreno.

**17.9 Entrega de Terreno:** La entrega de terreno será realizada el mismo día de la firma de contrato o en su defecto en un máximo de 10 días corridos contados desde la firma de contrato. Esta acta indicará el día de inicio de la obra, fecha desde la cual comenzará a regir el plazo estipulado por el adjudicatario en su oferta. Dicha acta será aprobada a través de Decreto Alcaldicio. Las obras deberán iniciar su ejecución en un máximo de 20 días corridos contados desde la entrega de terreno.

## ARTÍCULO 18: CESIÓN Y SUBCONTRATOS

**18.1** El contratista no podrá ceder, transferir o traspasar en forma alguna, total ni parcial los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de la presente licitación, y en especial los establecidos en los contratos definitivos, ni constituir sobre tales derechos y obligaciones, garantías, prendas u otros gravámenes que la pudiesen afectar, permitiéndose al contratista subcontratar para la ejecución de obras determinadas.

**18.2** Con la autorización de la Unidad Técnica, el contratista podrá subcontratar partidas de la obra, subsistiendo de todas maneras su exclusiva responsabilidad como ejecutor directo de ellas.

Los oferentes deberán indicar en la propuesta o luego de la Adjudicación del contrato y, a más tardar, cuando inicie la ejecución de éste, la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores.

No será admisible la subcontratación en los siguientes casos:

- Si se trata de servicios especiales, y se ha contratado en vista de la capacidad o idoneidad del contratista.





b) Si excede el treinta por ciento del monto total del contrato, salvo que las Bases de licitación establezcan un porcentaje mayor por razones fundadas.

c) Si afecta al subcontratista una o más causales de inhabilidad en el Registro de Proveedores.

d) Si el subcontratista se encuentra en alguna de las incompatibilidades para ser contratado por la Entidad pública a que se refiere el artículo 35 quáter de la Ley de Compras.

El Proveedor principal deberá notificar por escrito al Unidad Técnica de cualquier modificación en las prestaciones que deberá desarrollar el subcontratista, o en su identidad, con anterioridad a la materialización de estos cambios. En caso de un cambio en la identidad de un subcontratista, el Proveedor principal deberá acreditar que este cumple con los requisitos señalados en el inciso anterior.

**18.3** La Unidad Técnica está facultada para no autorizar subcontratos si existiesen antecedentes de inhabilidades o prohibiciones, vulneraciones de leyes laborales y previsionales o insolvencias.

**18.4** El proveedor podrá concertar con terceros la subcontratación parcial del contrato, sin perjuicio que la responsabilidad de su cumplimiento permanecerá en el contratista adjudicado, lo cual será regulado según los términos consignados en el artículo 128 del Decreto N°661, del año 2024, del Ministerio de Hacienda.

**18.5** Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo y lo previsto en el artículo 20 de la ley 17.322., se exigirá al contratista (y al subcontratista si aplicase) en cada estado de pago un certificado que acredite el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales emitido por la Inspección del Trabajo respectiva (F30 y F30-1), respecto de sus trabajadores. Ello, con el propósito de hacer efectivos los derechos que le asisten al Municipio de ser informado y de retención, consagrados en los incisos segundo y tercero de la aludida norma legal, en el marco de la responsabilidad subsidiaria derivada de dichas obligaciones laborales y previsionales, a la que hace mención el artículo 183-D de la citada ley.

**18.6** La empresa subcontratista deberá cumplir con los requisitos señalados en el artículo 4º de la Ley 19.886, de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios, por tanto, Si la adjudicataria del servicio, subcontratare parcialmente algunas labores del mismo, y la empresa subcontratista registre saldos insoluto de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago producto del contrato licitado serán destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo la empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

La municipalidad podrá exigir a la adjudicataria que presente los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de las obligaciones señaladas. El incumplimiento de estas obligaciones dará derecho a dar por terminado el respectivo contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que la empresa referida no podrá participar.





## ARTÍCULO 19: MODIFICACIONES DEL CONTRATO

**19.1** De conformidad con lo establecido en el artículo 129 del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda, los contratos regidos por la Ley N°19.886 y su Reglamento solo podrán modificarse durante su vigencia en los casos y condiciones que se señalan a continuación:

### 1. Modificaciones previstas en las Bases de Licitación o en el Contrato

La Ilustre Municipalidad de Primavera podrá prever en las presentes Bases o en el Contrato la posibilidad de introducir modificaciones, siempre que estas no alteren los elementos esenciales del contrato u orden de compra original.

Se entenderá que se alteran los elementos esenciales cuando:

- (i) Se introduzcan condiciones que vulneren los principios de igualdad entre oferentes o de estricta sujeción a las bases, en términos tales que hubiesen implicado la aceptación de una oferta distinta a la adjudicada o habrían permitido la participación de más oferentes.
- (ii) La modificación altere el equilibrio financiero del contrato.
- (iii) La modificación genere un contrato de naturaleza diferente al originalmente celebrado.

No se considerará alteración de los elementos esenciales cuando la modificación consista únicamente en la sustitución o ajuste de una unidad de suministro o servicio puntual, siempre que ello no implique un cambio sustantivo en el objeto del contrato.

Se considerarán casos específicos y genéricos en que procede la modificación del contrato, los siguientes:

- a) Ajustes técnicos menores, tales como sustitución de materiales, equipos o procedimientos por otros equivalentes o de mejor desempeño, siempre que no alteren la funcionalidad ni el objeto del contrato.
- b) Adecuaciones de cantidades o volúmenes de obra o servicio, derivadas de condiciones imprevistas detectadas durante la ejecución, que no modifiquen el monto total del contrato en más de un 30%.
- c) Actualización o corrección de planos, especificaciones o documentos técnicos, originadas en observaciones fundadas de la Inspección Técnica o de la autoridad competente.
- d) Modificaciones por razones de interés público o de continuidad del servicio, siempre que sean fundadas mediante informe técnico y aprobadas mediante Decreto Alcaldicio.

### 2. Modificaciones no previstas en las Bases de Licitación

Las modificaciones no contempladas originalmente en las Bases o en el Contrato solo podrán efectuarse si concurren los siguientes requisitos:

- (i) Que exista una situación de caso fortuito, debidamente calificada por la Municipalidad.
- (ii) Que exista una situación de fuerza mayor, debidamente calificada por la Municipalidad.
- (iii) Que el cambio de contratista genere inconvenientes significativos o un aumento sustancial de los costos para la Municipalidad.
- (iv) Que las variaciones introducidas sean estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que las motiva.
- (v) Que se respete el equilibrio financiero del contrato.

En tales casos, la Municipalidad podrá aumentar el plazo de ejecución del contrato o de la orden de compra mientras dure el impedimento, o bien modificar los bienes y/o servicios comprometidos, siempre que existan razones de interés público que lo justifiquen y la modificación permita satisfacer de igual o mejor forma la necesidad pública que dio origen al procedimiento de contratación.





En ningún caso, el monto total de las modificaciones podrá exceder, individual o conjuntamente con otras realizadas durante la vigencia del contrato, el treinta por ciento (30%) del monto originalmente convenido, debiendo además la Municipalidad contar con la disponibilidad presupuestaria correspondiente.

**19.2** En ningún caso podrá existir un quiebre en la continuidad de la garantía de fiel cumplimiento de contrato, esto será motivo de término anticipado del contrato. Sin perjuicio del término anticipado del contrato en la forma o en los casos señalados en las bases administrativas.

**19.3** Tanto el contratista, como la ITOM deberán plasmar en el libro de obra las solicitudes de modificación de contrato o los antecedentes que encausen la necesidad de modificación; en ambos escenarios la ITOM elaborará un informe técnico que permita identificar los motivos y plasmar los antecedentes necesarios para respaldar la modificación. Será responsabilidad del contratista proporcionar los antecedentes a la ITOM en el tiempo oportuno para permitir respaldar el informe técnico.

**19.4** El informe será firmado por el Director del Departamento correspondiente y remitido directamente a la Alcaldesa o a quien la subrogue, quien evaluará la pertinencia de la solicitud y resolverá su aprobación o rechazo.

Una vez adoptada la decisión, la Unidad Técnica deberá ser informada de manera inmediata, por correo electrónico u otro medio escrito, a fin de que notifique al contratista mediante el medio que disponga dicha Unidad Técnica y proceda con las gestiones administrativas que correspondan.

**19.5** Cuando la modificación sea por aumentos de plazo, se procederá según lo establecido en los puntos 19.3 y 19.4 indicados anteriormente, sin perjuicio de las siguientes condiciones:

Deberá solicitarse con un mínimo de 10 días corridos anteriores a la fecha de término de la obra. De lo contrario comenzarán a aplicarse las multas correspondientes y el municipio podrá comenzar los trámites administrativos para el Término Anticipado del Contrato. Sólo en casos muy bien justificados y respaldados se aceptarán solicitudes realizadas en un plazo menor.

El plazo aumentado será aquel que determine la municipalidad en base a los antecedentes fundantes del caso fortuito o fuerza mayor, en todo caso no podrá ser superior a la duración del impedimento. En dicho plazo máximo, la obra deberá estar terminada, lo que implica estar en condiciones de ser presentada a la fuente de financiamiento. En caso de atraso en el término oportuno de la obra, se aplicará la multa indicada en el punto designado para regular tales efectos.

La unidad técnica comunicará al adjudicatario cuando la modificación de contrato se encuentre disponible para su firma y, a contar de esa fecha, el contratista tendrá hasta 5 días corridos para firmarlo. En caso de imprevistos o dificultades que impidan la presencia del contratista para la firma del contrato, este podrá solicitar mediante correo electrónico la utilización de firma electrónica avanzada dentro del periodo indicado anteriormente.

Será obligación del contratista contar con la prórroga de la garantía de fiel cumplimiento de contrato (si corresponde) el día de la firma de la modificación, por lo que deberá tomar los resguardos correspondientes para obtener el documento.

## ARTÍCULO 20: TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO





**20.1** La Municipalidad se encuentra en el imperativo de cursar medidas que se deriven del incumplimiento en las obligaciones por parte del oferente adjudicado, atendido el principio de interdicción de la arbitrariedad y el debido resguardo de los intereses fiscales, tal como lo ha informado la Contraloría General de la República en su dictamen N°5.633, de 2011.

Dado lo anterior, la Municipalidad de Primavera, podrá poner término unilateral y administrativamente al contrato, en forma anticipada, sin forma de juicio e ipso facto, mediante acto administrativo fundado, en los siguientes casos, que se enuncian a vía enunciativa y ejemplar, sin ser taxativas, y sin perjuicio de las multas e indemnizaciones y demás acciones que procedan:

**20.2 Causales de terminación Anticipada del Contrato:**

El contrato podrá darse por terminado anticipadamente, conforme a lo dispuesto en el Artículo 130 del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda y por las siguientes causas:

- a. Fallecimiento o incapacidad sobreviniente del contratista, tratándose de persona natural; o extinción de la personalidad jurídica, en el caso de personas jurídicas.
- b. Por resciliación o mutuo acuerdo entre las partes, siempre que el contratista no se encuentre en mora de cumplir sus obligaciones y que con ello no se afecten los intereses municipales.
- c. Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la ejecución del contrato, conforme a lo establecido en la normativa vigente.
- d. Por incumplimiento grave de las obligaciones establecidas en las Bases de Licitación, el contrato o la normativa aplicable.
- e. Cuando sobrevenga un menoscabo o detrimento grave al uso común o concurran razones fundadas de interés público o seguridad comunal.
- f. Por estado de notoria insolvencia del contratista, declaración de quiebra, protesto de documentos comerciales impagos por más de 90 días, o cualquier otra situación que comprometa el cumplimiento del contrato, salvo que se mejoren las garantías otorgadas.
- g. Si el contratista o alguno de sus socios, administradores, directores o gerentes fueren condenados por delitos que merezcan pena afflictiva.
- h. Cuando se acredite la utilización de materiales o procedimientos constructivos de calidad inferior a la especificada en las Bases o en el contrato.
- i. Si durante la ejecución de las obras se verifican defectos graves, no subsanables, que obliguen a modificar sustancialmente el objeto contratado.
- j. Si las obras o servicios se paralizan injustificadamente por un período superior al 40% del plazo total de ejecución.
- k. Por atrasos reiterados e injustificados, calificados como tales por la Unidad Técnica.
- l. Por desacato reiterado a las instrucciones de la Inspección Técnica de Obra (ITO), entendiéndose como tal la no atención de observaciones por tercera vez.
- m. Por vencimiento, quiebre o pérdida de vigencia de la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- n. Por incumplimiento en el pago de sueldos, salarios, cotizaciones previsionales o leyes sociales de los trabajadores, o en el pago a proveedores.
- o. Por cesión o transferencia a terceros de las obligaciones emanadas del contrato sin la debida autorización municipal.





- p. Por incumplimiento de las disposiciones sobre subcontratación establecidas en el artículo 18 de las presentes Bases.
- q. Por malas prácticas en el desarrollo de la obra o servicio que pongan en riesgo la seguridad, salud o integridad de los habitantes de la comuna.
- r. Si el monto de las multas aplicadas por atrasos u otras infracciones excede el 15% del valor total del contrato, incluyendo aumentos de partidas e impuestos.
- s. Si el contratista no concurriera a la firma del contrato dentro del plazo fijado, no acompañare los antecedentes requeridos para su suscripción, o no iniciara los trabajos en el plazo correspondiente sin causa justificada.
- t. Si el contratista se negare o no concurriera a reparar las observaciones formuladas durante el período de garantía, pudiendo el Municipio dar término anticipado y hacer efectiva la garantía respectiva.
- u. Por incumplimiento grave de las normas de seguridad y salud en el trabajo, especialmente cuando se acredite que el contratista no ha adoptado las medidas necesarias para proteger la vida e integridad física de sus trabajadores o subcontratistas, o no cumpla con las obligaciones establecidas en la Ley N°16.744, el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, o las disposiciones de seguridad impartidas por la Inspección Técnica de Obra o por la Mutual de Seguridad.

En los casos antes señalados, excepto lo indicado en letra A), B) y O), la Municipalidad hará efectiva la garantía que corresponda, la que será considerada en su totalidad, el mayor costo que, implicara para el Municipio, de ejecutar la obra, cuyo término anticipado se decreta. Todo esto, sin perjuicio de las multas de indemnizaciones por perjuicios que fueran procedentes.

**20.3** En caso de las Uniones Temporales de Proveedores, constituirán además causales de término anticipado del contrato:

- a. La circunstancia de disolución de las mismas.
- b. La constatación de que los integrantes de la UTP constituyeron dicha figura con el objeto de vulnerar la libre competencia.
- c. El retiro de uno de los integrantes de la UTP de la misma en caso de que aquel haya reunido una o más características objeto de la evaluación de la oferta.
- d. Ocultar información relevante para ejecutar el contrato, que afecte a cualquiera de sus miembros.
- e. Inhábilidad sobreviniente de alguno de sus integrantes, en la medida que la UTP no pueda continuar ejecutando el contrato con los restantes miembros, en los mismos términos adjudicados.
- f. Disolución de la UTP.

La Municipalidad, a través de la Unidad Técnica se encuentra facultada para calificar los hechos que constituyan incumplimiento grave de las obligaciones del contrato, por parte del contratista o cualquiera otra causal enumerada en este punto.

Para los efectos de las presentes Bases, se puede resolver administrativamente la solicitud del término anticipado de un contrato de ejecución de obras, sin necesidad de recurrir a la justicia ordinaria para tales efectos, habida consideración de la aceptación del contratista por el solo hecho de suscribir el contrato correspondiente, siendo de cargo de dicho contratista todos los gastos directos o indirectos que su incumplimiento le signifiquen al mandante.

**ARTÍCULO 21: PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DEL TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO**



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



**21.1** En todo término anticipado de contrato se realizará un informe por la Unidad Técnica, quien deberá comunicar a Alcaldía, dicho informe deberá contener el detalle pormenorizado del incumplimiento que da origen al procedimiento, precisando la normativa de las Bases de licitación y contrato que se transgrede, así como toda la documentación de respaldo. El informe con los antecedentes debe ser enviado al contratista. Esta notificación se entenderá practicada a contar del tercer día siguiente a su distribución.

El contratista dispondrá de un plazo fatal de 3 días hábiles, contados desde la notificación para presentar sus descargos a través de presentación escrita, ingresada por oficina de partes de la Municipalidad, dirigida a la Alcaldesa con copia a la Unidad Técnica. Una vez vencido el plazo, sin presentar descargos, la Municipalidad procederá a dar término anticipado al contrato con su respectivo Decreto Alcaldicio. Si el contratista hubiera presentado descargos en tiempo y forma, la Municipalidad tendrá un plazo máximo de 10 días hábiles a contar de la recepción de los mismos, para rechazarlos o acogerlos total o parcialmente, lo que se determinará, mediante Decreto Alcaldicio y se notificará al contratista. La resolución será impugnable mediante recursos establecidos en el artículo 59 de la ley N°19.880, dentro de los 5 días hábiles siguientes contados desde la fecha de notificación de aquélla.

**21.2** Se procederá al cobro de la garantía de fiel cumplimiento de contrato, una vez haya sido comunicado al contratista los motivos indicados en las presentes bases administrativas.

**21.3** En todo término anticipado de contrato se realizará una Recepción Final, para la cual se designará, mediante Decreto Alcaldicio, una comisión de al menos 3 funcionarios. Dicha comisión levantará un Acta que señalará el día, avance ejecutado, daños y perjuicios ocasionados (si los hubiere) al momento de la paralización de las obras.

**21.4** En estos casos de término anticipado del contrato se procederá a valorizar la obra ejecutada de acuerdo con los precios del mismo. En este proceso se dará valor "cero" a toda obra que deba ser rehecha. La Unidad Técnica podrá continuar los trabajos en la forma que estime conveniente y solicitar al mandante retener el valor de las obras mal ejecutadas y descontar los perjuicios en los mayores costos de terminación de la obra y todo otro mayor gasto que se ocasione, directa o indirectamente, por el incumplimiento del contrato. El saldo resultante le será pagado al contratista.

**21.5** La resolución será emitida a través de Decreto Alcaldicio.

**21.6** Los antecedentes antes descritos serán enviados al contratista a través de correo certificado o en su defecto - a causa de una indisponibilidad administrativa – al correo electrónico indicado por el contratista en el Anexo N°1 de su oferta, en el proceso de licitación.

**21.7** La unidad Técnica deberá comunicar oportunamente la existencia de plazos para solicitar este estado de pago, de acuerdo con las políticas o convenios de los mandantes con las entidades financieras.

**21.8** Deberá ingresar a través de oficina de partes la siguiente documentación:

- a) **Carta de ingreso del estado de pago**, de la contratista dirigida a la alcaldesa, solicitando el pago según el monto indicado en el informe de la unidad técnica. Además, deberá indicar si la factura será factorizada o no, de ser factorizada se exige indicar nombre del factoring y teléfono celular y correo electrónico de ejecutivo.
- b) **Informe de la unidad técnica**,





- c) **Comprobante de pago de permisos de edificación** (cuando corresponda).
- d) **Copia del Contrato de obras**, (solo será requisito del primer estado de pago).
- e) **Copia del Acta de entrega de terreno** (en primer estado de pago).
- f) **Carátula del estado de pago correspondiente.**
- g) **Planilla de avance de obras:** esta debe indicar el número del estado de pago y desglosar claramente el avance presupuestario y porcentaje de ejecución por partidas.
- h) **Listado de trabajadores:** según los meses correspondientes al periodo del estado de pago presentado, indicando un resumen de la fecha de contratación de cada uno y/o fecha de finiquito.
- i) **Liquidación de sueldo de los trabajadores:** esta será según los meses correspondientes al periodo del estado de pago presentado.
- j) **Contratos y finiquitos de los trabajadores:** esta será según los meses correspondientes al periodo del estado de pago presentado.
- k) **Certificados F30 y F30-1** emitido por la inspección del trabajo que de fe del cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores. El F 30-1 deberá ser uno por mes, considerando los meses desde el inicio de la obra, hasta la fecha del estado de pago. Los certificados deberán estar vigentes al momento de emitir la factura.

**21.9 La emisión de Factura correspondiente al pago solicitado:** se debe efectuar una vez aprobada la solicitud formal del estado de pago, lo cual podrá comunicarse al contratista por el medio más idóneo. La glosa de la factura deberá contener la siguiente información: "Factura original a nombre de Ilustre Municipalidad de Primavera, domiciliada en Av. Arturo Prat 191, Cerro Sombrero, RUT: 69.251.300-2, Giro: Municipalidad". (**Las facturas que se emitan antes de ser visados los estados de pago serán rechazadas**)

**Certificado de anotación en el registro emitido por el SII:** Si la factura fue cedida a factoring deberá adjuntar el documento que respalda dicha cesión.

**Copia de garantía de fiel cumplimiento de contrato y prórrogas:** en caso de modificaciones contractuales que involucren aumento del plazo original de la obra.

**Copia Acta de observaciones** (si procede)

**Documentos adicionales:** la Unidad Técnica, podrá solicitar antecedentes adicionales en el caso de requerir verificar la autenticidad de los documentos solicitados y el cumplimiento de las obligaciones del contratista

**21.10 Documentación que debe adjuntar la Unidad Técnica para el estado de pago:**

- a) Decreto Alcaldicio de adjudicación de la obra.
- b) Decreto Alcaldicio de aprobación de contrato.
- c) Decreto Alcaldicio de aprobación de acta de entrega de terreno. d) Decreto Alcaldicio de aprobación de modificaciones de contrato si corresponde.

**21.11** Efectuado el término anticipado de contrato la Municipalidad deberá informar tal situación a Mercado Público. Una vez realizado el decreto Alcaldicio correspondiente al término de contrato, la Unidad Técnica deberá enviar dicho documento a la Unidad de Adquisiciones, para que este sea publicado en el portal del sistema de compras públicas, indicando la aplicación de una amonestación en el registro de Proveedores.

**21.12** En caso de insolvencia se pagará a quien corresponda según la ley.

**21.13** En ningún caso se efectuará el pago si existen deudas previsionales de sus trabajadores o incumplimiento en los F30 y F30-1.

**21.14** En caso de que la obra haya tenido subcontratación también deberá cumplir con los certificados emitidos por la inspección del trabajo que de fe del cumplimiento de las





obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores (F30 y F30-1). El F30-1 deberá ser uno por mes, considerando los meses desde el inicio de la obra, hasta la fecha del estado de pago. **Los certificados deberán estar vigentes al momento de emitir la factura aprobada por la DOM.**

## ARTÍCULO 22: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

**22.1** Designar un encargado o supervisor a cargo del contrato, quien tendrá que permanecer en Cerro Sombrero de manera permanente.

**22.2** Dar cumplimiento a todas las leyes, reglamentos, ordenanzas vigentes y a toda norma técnica relativa a la construcción, al trabajo, a la previsión social y a los demás aspectos que digan relación con el desarrollo de la obra que le son plenamente conocidos. Dado lo anterior, desde el primer día de la obra todos los trabajadores deberán contar con sus implementos básicos de seguridad (guantes, antiparras, casco, arnés de seguridad si trabajan a más de 1.80 de altura, zapatos de seguridad, etc.), además, debe cumplir con las normativas de seguridad e higiene y debe proteger contra la acción de factores climáticos, transporte y otros el material destinado a la obra.

**22.3** Ejecutar todos los trabajos ofertados en su propuesta de licitación y los indicados en las especificaciones técnicas, planos y aclaraciones que se hicieran en el portal de mercado público.

**22.4** La correcta ejecución del contrato considerando para ello todo recurso humano, técnico e infraestructura necesaria para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de la municipalidad.

**22.5** Entregar al momento de la entrega de terreno, libro de obras el que deberá cumplir con todas las formalidades señaladas en el ART. 1.2.7, de la OGUC, además debe mantener en un lugar visible de la obra, la carta Gantt, EETT, Planimetría con todos sus ítems, los cuales deberán estar a disposición de la ITOM, así como el Plan de Prevención de Riesgos, la documentación que acredite la entrega de elementos de protección personal (EPP) y el Registro de Información Social (RIS) correspondiente a los trabajadores.

**22.6** Obtener y entregar los antecedentes necesarios como certificaciones SEC para obtener la recepción Definitiva Municipal ante la unidad (cuando corresponda).

**22.7** Cumplir todas las obligaciones legales vigentes en la República de Chile durante la vigencia del contrato, en lo que se refiere a impuestos, tasas y contribuciones fiscales, municipales y de cualquier otra índole, cumplir con todas las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a la legislación complementaria de dicho cuerpo legal.

**22.8** Hacerse responsable por los daños y perjuicios que causare a terceros, ya sea por defecto del proyecto, por infracción de los reglamentos y ordenanzas y en general por cualquier error, negligencia o imprudencia de parte suya o de sus trabajadores.

**22.9** El contratista se hará responsable de que los escombros y basura asociada a la presente licitación, sean acopiados de forma adecuada, retirados del perímetro de la obra y depositados en un lugar fuera de la comuna en un lugar autorizado para esos fines.

**22.10** Dar cumplimiento a todas sus obligaciones de pago de remuneraciones y cotizaciones con sus trabajadores y fiscalizar el cumplimiento de dicha obligación





respecto de los trabajadores que se encuentren bajo régimen de subcontratación o suministro de trabajadores En el evento de que el contratante registre saldos insolutoS de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social, los primeros estados de pago producto del contrato licitado deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones.

**22.11** Tramitar las solicitudes y cancelar los derechos correspondientes a permisos de la dirección de obras municipales, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. n°11 de la ORDENANZA LOCAL SOBRE DERECHOS MUNICIPALES POR PERMISOS, CONCESIONES Y USOS O SERVICIOS (cuando corresponda). De manera de agilizar procesos administrativos (firma de contrato, modificaciones, estados de pago, entre otras) y con esto evitar el gasto que conlleva trasladarse hasta la localidad de Cerro Sombrero, el contratista podrá utilizar firma electrónica avanzada para suscribir los documentos que son parte de los procesos descritos anteriormente, sin perjuicio que los expedientes para solicitar permisos de edificación y de recepción definitiva de la DOM deberán ser de manera física, recepcionándose en la oficina de partes de este municipio.

**22.12** Cumplir con lo establecido en la Ley N° 16.744, sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, por lo tanto, se encuentra obligado a mantener en los lugares de trabajo las condiciones de seguridad, sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean estos dependientes suyos o lo sean de terceros que realizan actividades para el Prestador.

-Entregar plan de prevención de riesgos y plan de medidas de control de accidentes, derechos a saber de todos los trabajadores que ingresen a trabajar, acta de entrega de elementos de protección personal, todo lo anterior deberá estar suscrito por un profesional del área ( Prevencionista de Riesgos)**22.13** Mantener vigentes todas las garantías que le imponen las bases administrativas y el contrato respectivo.

**22.14** Consultar previamente a la Unidad Técnica respecto de la imprecisión o discordancia de una obra antes de ejecutarla; de no ser así, la Unidad Técnica podrá ordenar la demolición del trabajo ejecutado. Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de un detalle, deberá interpretarse en la forma que mejor beneficie a la obra conforme a lo que al respecto determine la Unidad Técnica.

**22.15** Construcción de instalación de faenas con las exigencias dadas en las Especificaciones Técnicas, lo cual se debe realizar previo a la ejecución de las obras, en donde el I.T.O determinará el espacio físico para que el contratista se instale.

**22.16** En caso de finiquito de contrato de uno o más de los trabajadores, el contratista deberá informar a la DOM, presentando documentos de pago de imposiciones, previsión de salud al día y finiquito de contrato ante notario. Además, deberá presentar contrato(s) de nuevo(s) trabajador(es) que ingresarán a la obra para cumplir con el personal mínimo ofertado.

**22.17 Control de calidad:** Para aquellos materiales y/o partidas que así lo requieran o lo requiera el ITO, conforme a las especificaciones técnicas, deberán efectuarse informes y controles de calidad, los que pueden ser solicitados directamente por la inspección y realizados por un organismo competente.

El número y tipos de ensayos de calidad será estipulado según especificaciones técnicas o en su defecto, por lo que solicite el ITO.





Los gastos que se originen por estos conceptos serán de cargo del contratista.

**22.18** La presentación oportuna y con la documentación completa en cada uno de los estados de pago. Así como la subsanación de las observaciones realizadas a los estados de pagos.

**22.19** Correspondrá también al contratista efectuar cualquier pago relacionado a la obra, por ejemplo y solo a modo enunciativo, sin que constituya una enunciación taxativa: garantía de ruptura de pavimento, ocupación de calles, multas que pudieran tener como causa la transgresión por parte de aquel o de sus dependientes a las leyes y reglamentos u ordenanzas.

**22.20** Instalar en un lugar visible indicado por la ITO dentro de los primeros 15 días corridos desde la entrega de terreno el letrero de obra que deberá ser impreso a través de plotters de inyección de tinta de alta resolución sobre papel autoadhesivo scotchcall de 3M o autoadhesivo JAC laminado, brillante, resistente a la luz solar y a todo evento climático característico de la región de Magallanes. La materialidad deberá asegurar la duración del letrero durante todo el contrato, valga decir, hasta la Recepción Final de la obra. Las características del letrero deberán ser coordinadas previamente con la unidad técnica para su aprobación de diseño y posterior instalación.

## ARTÍCULO 23: DE LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA

- 23.1** La unidad técnica es la Dirección de Obras Municipales, según lo establecido en el respectivo Decreto Alcaldicio.
- 23.2** La Inspección Técnica de Obras Municipales (ITO) será la encargada de inspeccionar y supervisar en terreno la ejecución de las obras.
- 23.3** La ITO dejará constancia de sus observaciones acerca del desarrollo de la obra en el libro de obras.
- 23.4** La inspección y supervisión de la obra no liberará al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades que le son propias como ejecutor de aquellas, ni constituirá en caso alguno, aprobación parcial o total de los trabajos ya ejecutados.
- 23.5** La ITO podrá autorizar cambios u ordenar modificaciones a la obra que ameriten ser consideradas, evaluadas y aprobadas si procede, para optimizar la construcción e inversión que se realiza, siempre y cuando esta no modifique el valor del contrato todo esto en coordinación con DOM y autorizado por la Alcaldesa.
- 23.6** Para los efectos de consignar las inspecciones, observaciones o plantear dudas, el contratista mantendrá en la obra, un libro de obra, autocopiativo, tapas rígidas, debidamente foliado en original y 2 copias, en el que se consignarán:
- Avances e instrucciones de la ITO, dentro de los términos contractuales.
  - Observaciones a los trabajos que se ejecuten, si existen incumplimientos de órdenes entregadas por la ITO, se dejará consignado y será sancionado según lo indicado en estas bases administrativas generales.
  - Comunicaciones de orden técnico que deban intercambiar contratista y la ITO.
  - El libro de obras es el medio de comunicación formal entre contratista y municipalidad, toda consulta que haga el contratista sobre partidas y/o dudas de la obra deberá ser por escrito en el libro de obra quedando estipulado con la fecha.





- Los trabajos mal ejecutados, materiales mal empleados y elementos utilizados al margen de las normas técnicas correspondientes, que sean observados por la ITO, deberán ser sustituidos, reconstruidos, reparados o refaccionados a costa del contratista en el plazo que la ITO establezca, según las indicaciones; sin que ello represente, en caso alguno, aumento de obra ni costo adicional para el mandante.
- Las observaciones efectuadas en el libro de obra por la ITO, deberán ser acatadas de inmediato por el contratista; y su inobservancia (una observación no atendida por tercera vez) será causal de multas y/o término anticipado del contrato en caso de reiteración.
- La Municipalidad a través de la Unidad técnica, se reserva el derecho a paralizar el total o parte de las obras por medio del ITO quedando plasmado en el libro de obras

## ARTÍCULO 24: DE LAS OBRAS

**24.1 Plazo de ejecución:** El plazo establecido para la ejecución de esta obra es de 180 días corridos, según lo indicado por la Unidad Técnica y regirá a contar de la fecha de firma de acta de entrega de terreno, el cual no podrá superar los 10 días hábiles siguientes a la firma de contrato, en el caso de requerir aumento de plazo para dicha firma, se deberá requerir a la Unidad Técnica quien evaluará si procede.

INICIATIVA	Plazo máximo en días corridos a contar de la entrega de terreno.
<b>"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBREO"</b>	180 días corridos.

**24.2 Paralización de las Obras:** la Unidad Técnica Municipal se reserva el derecho de paralizar total o parcialmente las obras, mediante anotación en el Libro de Obras, en la cual se deberán consignar los fundamentos técnicos o administrativos que justifican la medida, fijando un plazo prudencial para que se proceda a subsanar las observaciones que se formulen. Posteriormente, se instruirá el correspondiente Decreto Alcaldicio que formalice la paralización.

Sin perjuicio de lo anterior, esta medida podrá ser recurrida por el Contratista ante la Alcaldesa de la comuna, quien resolverá en definitiva si corresponde o no autorizar la paralización.

### Casos en que procede la paralización de las obras

La paralización podrá disponerse en los siguientes casos debidamente fundados:

- a) Cuando se detecten deficiencias graves en la ejecución de los trabajos, que comprometan la calidad, estabilidad o seguridad de la obra.
- b) Cuando se adviertan riesgos inminentes para la seguridad de los trabajadores, del público o de las instalaciones municipales.
- c) Cuando se produzcan incumplimientos contractuales relevantes por parte del Contratista, tales como atraso injustificado, ausencia de personal clave, o uso de materiales no autorizados.
- d) Cuando se requiera rectificar errores de diseño, replanteos o interferencias técnicas detectadas durante la ejecución.





- e) Cuando existan observaciones pendientes de entidades fiscalizadoras o servicios públicos competentes que impidan continuar con los trabajos.
- f) Cuando sobrevengan situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente calificadas por la Municipalidad, que imposibiliten la prosecución normal de las faenas.
- g) Cuando por razones de interés público, disponibilidad presupuestaria o instrucciones de la autoridad superior, se estime necesario suspender temporalmente la ejecución.

#### Efectos de la paralización

Cuando la paralización de la obra tenga su origen en deficiencias, incumplimientos o negligencias imputables al Contratista, este podrá, en forma fundada, solicitar la ampliación del plazo contractual. No obstante, la determinación de proceder o no a la paralización corresponderá a la Alcaldesa, previo informe técnico emitido por la Unidad Técnica Municipal que justifique la medida. En ningún caso procederá la cancelación de perjuicios o compensaciones derivadas de hechos dolosos o culposos atribuibles al Contratista.

Por su parte, si la paralización se produjere por causas calificadas como caso fortuito, fuerza mayor o circunstancias ajenas a la voluntad y responsabilidad del Contratista, la Unidad Técnica Municipal deberá emitir un informe debidamente fundado que evalúe la procedencia de otorgar una prórroga del plazo de ejecución de la obra, la que, en caso de corresponder, deberá ser formalizada mediante el acto administrativo respectivo.

Los gastos derivados de la paralización serán de cargo exclusivo del Contratista, debiendo este proteger, conservar y mantener las obras ejecutadas conforme a los resguardos que determine la Unidad Técnica Municipal.

En caso de que la paralización se prolongue por razones justificadas, la Municipalidad podrá disponer la recepción final parcial o total de las obras, según lo establecido en las presentes Bases.

**24.3 Aumento y disminución de las obras:** La municipalidad actuando a través de la ITOM, podrá aumentar o disminuir obras en casos justificados mediante informe efectuado por el ITO en tanto dichas modificaciones no signifiquen un aumento del valor del contrato por sobre el monto aprobado y disponible.

**24.4 Obras Extraordinarias:** La Unidad Técnica, podrá ordenar por escrito al contratista trabajos que en su opinión sean adicionales a los establecidos en el Contrato siempre y cuando existieren razones de interés público, y que esta permita satisfacer de igual o mejor forma la necesidad pública que hubiere dado origen al procedimiento de contratación, y cuyas características sean diferentes a las especificadas o contenidas en este, para llevar a mejor término las obras contratadas, a dichos trabajos se les denominarán Obras Extraordinarias.

Si no se llegase a acuerdo respecto al monto de la obra extraordinaria, la Municipalidad consultará el presupuesto de la obra extraordinaria a otro contratista, a fin de terminar, modificar o completar Estudios, Obras y/o Proyectos contratados.

Toda ejecución de obras extraordinarias deberá ser aprobada por Decreto y deberá incorporarse al contrato inicial mediante una ampliación del mismo.

En ningún caso, se podrá ordenar obras extraordinarias tales que alteren los elementos esenciales del contrato u Orden de Compra inicial en los términos del artículo 129 del Reglamento de la ley de compras.





Los aumentos y disminuciones de las obras extraordinarias del objeto contratado que se agreguen no podrán sobrepasar en conjunto hasta el 30% del monto del contrato inicial, y siempre que se encuentren enmarcados dentro del presupuesto disponible.

**24.5 Accidentes fortuitos e imprevistos:** Los incendios y demás accidentes fortuitos que deterioren o derriben las obras y/o que ocasionen pérdidas de materiales de la institución, o bien, que afecten vidas y/o bienes de terceros, serán soportados exclusivamente por el contratista, a menos que la Municipalidad califique el caso, previa comprobación, como de fuerza mayor y ajeno a toda previsión o bien que la obra haya sido recibida.

En todo caso, si el perjuicio tiene su origen en algún defecto de construcción de la obra o de los materiales empleados en ella, será siempre responsable el contratista.

## ARTÍCULO 25: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

**25.1** El financiamiento de este proyecto será por medio de Fondos PMB-IRAL año 2025, considerando para esta licitación un monto máximo de **\$ 149.661.101(Ciento cuarenta y nueve millones seiscientos sesenta y un mil ciento un pesos) Impuestos incluidos, Toda oferta que estime un monto superior al señalado quedará automáticamente inadmisible.**

INICIATIVA	PRESUPUESTO DISPONIBLE (\$)	MONTO MÍNIMO A POSTULAR (\$)
"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"	\$149.661.101 (impuestos incluidos)	O. Civiles: \$149.661.101.- <b>Total: \$ (impuestos incluidos)</b>
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	FONDOS PMB-IRAL 2025	

**25.2** El valor de la oferta y precio del contrato corresponderá a las obras terminadas y bien ejecutadas, el cual incluirá el pago de aprobaciones de proyectos, permisos, ensayos, recepciones, pagos de derechos, honorarios, inscripciones, y en general, sin que esta enumeración sea taxativa, el valor de oferta deberá incluir todo gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, directo o indirecto a causa de él.

**25.3** Se considerará incluido entre los antecedentes que forman parte integrante de los contratos, el presupuesto detallado presentado en la oferta, el programa de trabajo o carta Gantt, la programación financiera de las obras y las preguntas y respuestas emanadas del foro mercado público de la licitación.

**25.4** El contratista asumirá todos los riesgos e imponderables de la construcción que signifiquen mayores costos, cualquiera sea su origen, naturaleza o procedencia.

**25.5** Los pagos a la empresa o contratista por los bienes y/o servicios adquiridos por la I. municipalidad de Primavera, deberán efectuarse dentro de los treinta días corridos siguientes a la recepción de la factura o del respectivo instrumento tributario de cobro, salvo en el caso de las excepciones legales que establezcan un plazo distinto. Sin perjuicio de lo anterior, se establece un plazo de hasta sesenta días corridos en las presentes Bases, tratándose de licitaciones públicas o privadas, cuando los fondos son adquiridos por remesas externas a lo indicado en la Ley 19.983, art. 2. las partes deberán establecer por escrito y de común acuerdo el plazo mayor a 30 días en el respectivo contrato, declarando que no constituye abuso para el acreedor. Estos acuerdos deberán ser inscritos dentro del plazo de cinco días hábiles siguientes a la celebración del mismo, en





un registro que llevará al efecto el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, identificando a los contratantes, su rubro o actividad económica, fecha de celebración y plazo de pago, en la forma que establezca el reglamento.

## ARTÍCULO 26: FORMAS DE PAGO

**26.1** Para la ejecución de este proyecto se establecen Estados de Pago, según el estado de avance de cada una de las obras de ejecución:

La obra tendrá un mínimo de un estado de pago y un máximo de 4 estados de pago, según avances físicos de la obra.

El último pago solo se podrá solicitar una vez realizada la recepción provisoria de la obra, una vez ejecutada al 100%.

Para realizar la solicitud del primer estado de pago se debe contar con un avance físico de al menos un 25% y el último estado de pago no podrá ser menor al ultimo 25% de la obra.

**26.2** Para solicitar el respectivo estado de pago, el contratista o encargado de obra, debe revisar el avance físico de obras con la ITO, el cual debe ser concordante al porcentaje de avance del propuesto de obra.

**26.3** La solicitud del estado de pago correspondiente, debe ser remitido a la ITO con todos los antecedentes indicados en el punto **26.7 Documentación a entregar por el Contratista para el estado de pago**, para que esta revise el cumplimiento de las bases administrativas y derive los antecedentes a la Dirección de Control Interno del Municipio, quien resolverá en la visación o informara sus observaciones al ITO.

**26.4** Una vez que el estado de pago cuente con la visación correspondiente, el ITO remitirá una copia de los documentos firmados al contratista y comunicará por el medio más idóneo la autorización para emitir la factura correspondiente. **Las facturas que se emitan antes de ser visados los estados de pago serán rechazadas.**

**26.5 Factoring:** El Contratista podrá ceder las Facturas, y dicha cesión se entenderá válida una vez que estas se encuentren irrevocablemente aceptadas por el Municipio, conforme se establece en los artículos 3 ° y siguientes de la Ley N°19.983 que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a las facturas. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista deberá notificar por la vía más expedita, a la Unidad Técnica y al Mandante de la concreción del Factoring adjuntando el certificado de anotación en el registro emitido por el SII que da respaldo de la sesión de crédito correspondiente. Con todo, para efectos de la cesión de una factura el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones legales e instrucciones que sobre esta materia establezca el Servicio de Impuestos Internos. **En caso de que el Contratista incumpla o contravenga las normas sobre cesión y/o anulación de facturas, y con ello exponga a perjuicios pecuniarios o genere eventuales responsabilidades para el Municipio y/o el Mandante, éste quedará facultado para hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato, sin perjuicio de poder poner término al contrato.**

**26.6** Una vez aprobado el estado de pago y factura se debe realizar el ingreso formal de la documentación por oficina de partes, ya sea física o electrónicamente ([oficinapartes@municiprimavera.cl](mailto:oficinapartes@municiprimavera.cl)). En el segundo caso la carta conductora de la solicitud deberá ser mediante firma electrónica.





**26.7 Documentación a entregar por el Contratista para los estados de pagos:** Los documentos deberán asegurar una continuidad de la información tanto la ejecución de las partidas de la obra, la situación contractual trabajadores involucrados y en términos generales el cumplimiento de las obligaciones del contratista.

En relación al factoring se deben incluir documentos, posterior a la aprobación, indicar que se va a factorizar, pero que estos documentos se deberán ingresar una vez aprobado el estado de pago, no incluir dentro de los documentos que se solicitan para el estado de pago, sino posterior a estos.

- a) **Carta de ingreso del estado de pago:** será dirigida a la alcaldesa, solicitando el pago correspondiente indicando si la factura será factorizada o no. De ser factorizada se exige indicar nombre del factoring y teléfono celular y correo electrónico de ejecutivo.
- b) **Comprobante de pago de permisos de edificación** (cuando corresponda).
- c) **Copia del Contrato de obras**, (solo será requisito del primer estado de pago).
- d) **Copia del Acta de entrega de terreno** (en primer estado de pago).
- e) **Carátula del estado de pago correspondiente.**
- f) **Planilla de avance de obras:** esta debe indicar el número del estado de pago y desglosar claramente el avance presupuestario y porcentaje de ejecución por partidas.
- g) **Listado de trabajadores:** según los meses correspondientes al periodo del estado de pago presentado, indicando un resumen de la fecha de contratación de cada uno y/o fecha de finiquito.
- h) **Liquidación de sueldo de los trabajadores:** esta será según los meses correspondientes al periodo del estado de pago presentado.
- i) **Contratos y finiquitos de los trabajadores:** esta será según los meses correspondientes al periodo del estado de pago presentado.
- j) **Certificados F30 y F30-1** emitido por la inspección del trabajo que de fe del cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores. El F 30-1 deberá ser uno por mes, considerando los meses desde el inicio de la obra, hasta la fecha del estado de pago. Los certificados deberán estar vigentes al momento de emitir la factura.
- k) **La emisión de Factura correspondiente al pago solicitado:** se debe efectuar una vez aprobada la solicitud formal del estado de pago, lo cual podrá comunicarse al contratista por el medio más idóneo. La glosa de la factura deberá contener la siguiente información: "Factura original a nombre de Ilustre Municipalidad de Primavera, domiciliada en Av. Arturo Prat 191, Cerro Sombrero, RUT: 69.251.300-2, Giro: Municipalidad". Para el caso de la emisión de la factura, esta deberá ser ingresada a los correos electrónicos [oficinapartes@municiprimavera.cl](mailto:oficinapartes@municiprimavera.cl), [adquisiciones@municiprimavera.cl](mailto:adquisiciones@municiprimavera.cl), [secplan@municiprimavera.cl](mailto:secplan@municiprimavera.cl) y [dom@municiprimavera.cl](mailto:dom@municiprimavera.cl), asimismo, en caso de efectuarse la cesión de la factura, el proveedor deberá ingresar el documento legal que acredite la cesión, indicando expresamente la persona natural o jurídica a quien fue cedida.
- l) **Copia de garantía de fiel cumplimiento de contrato y prórrogas:** en caso de modificaciones contractuales que involucren aumento del plazo original de la obra.
- m) **Registro fotográfico de avance de obras:** se presentará un documento que contenga la información del contrato de la obra, del estado de pago solicitado y las imágenes que reflejen el desarrollo de los ítems del presupuesto de obra para cada estado de pago.
- n) **Copia Acta de recepción Provisoria.** (Para proceder al pago del último estado de pago).





- o) **Documentos adicionales:** la Unidad Técnica, podrá solicitar antecedentes adicionales en el caso de requerir verificar la autenticidad de los documentos solicitados y el cumplimiento de las obligaciones del contratista

**21.7 Documentación que debe adjuntar la Unidad Técnica para el estado de pago:**

- 22 Decreto Alcaldicio de adjudicación de la obra.
- 23 Decreto Alcaldicio de aprobación de contrato.
- 24 Decreto Alcaldicio de aprobación de acta de entrega de terreno.
- 25 Decreto Alcaldicio de aprobación de modificaciones de contrato si corresponde.
- 26 Decreto Alcaldicio que aprueba acta de recepción provisoria (ultimo estado de pago).

**ARTÍCULO 27: MULTAS**

**27.1** En caso de que el contratista no cumpla con el contrato de forma oportuna y conforme a lo estipulado en las bases de licitación, planos y especificaciones técnicas el municipio tendrá la facultad de aplicar las sanciones que se indican a continuación:

- a) Por atraso del contratista en la entrega de la obra definida por la finalización de la obra establecida por el ITO en el libro de obras, o si esta se ejecutará con posterioridad al plazo contractual, se aplicará al contratista por cada día de atraso, a contar del día siguiente al vencimiento del plazo del contrato o su extensión, la multa equivalente a Unidades de Fomento conforme a la tabla siguiente:

MONTO CONTRATADO	MONTO DE MULTA U.F.	MÁXIMO DE COBRO DE MULTA POR APLICAR
\$0 a \$15.000.000	0.5 U.F. X día	30% del plazo contractual
\$15.000.001 a \$50.000.000	1 U.F. X día	30% del plazo contractual
\$50.000.001 a \$100.000.000	1,5 U.F. X día	30% del plazo contractual
\$100.000.001 a \$200.000.000	2 U.F. X día	30% del plazo contractual
\$200.000.001 a \$300.000.000	2,5 U.F. X día	30% del plazo contractual
\$300.000.001 a \$500.000.000	3 U.F. X día	30% del plazo contractual
\$500.000.001 y montos superiores	3,5 U.F. X día	30% del plazo contractual

- b) El contratista deberá tener presente que la acumulación de multas equivalentes al 30% (treinta por ciento) del plazo contractual, será facultativo para el Municipio a poner término al contrato.
- c) Por malas conductas observadas por la inspección técnica de obras dentro del emplazamiento de la obra, tales como ingesta de alcohol, peleas, consumo de drogas, quema de basura, se aplicará una multa de 2 UF por cada conducta.





- d) Por permitir el ingreso a las obras de personas no autorizadas, entendiéndose como personas autorizadas la Sra. Alcaldesa, Administrador Municipal, Secplan, DOM, Control e ITO, se aplicará una multa de 1 UF.
- e) No entregar el libro de obras en el plazo establecido (Acta de entrega de terreno) y si el libro de obra es solicitado por la ITO y no se encuentra en la obra se aplicará una multa de 1 UF. Si el libro de obra se pierde se deberá cancelar una multa de 5 UF y podrá ser causal de término de contrato.
- f) En caso de realizar subcontratación sin informar a la unidad técnica, se aplicará una multa de 10 UF, y dependiendo de la gravedad de la falta podría incurrir en el término anticipado del contrato.
- g) En caso de que el contratista bote los escombros y basura resultante de la ejecución de las obras encomendadas en la presente licitación dentro de la comuna de Primavera se aplicara una multa de 10 UF.
- h) Por desacato o incumplimiento de las instrucciones impartidas por la Inspección Técnica de la Obra (ITO), se aplicará una multa equivalente a 1 UF por cada evento. Se entenderá por desacato toda acción u omisión del Contratista que implique no acatar o ejecutar incorrectamente las directrices emitidas por la ITO. La infracción deberá quedar registrada en el Libro de Obras y la multa será descontada del estado de pago siguiente, sin perjuicio de otras sanciones que la Municipalidad estime procedentes.
- i) En el evento de ocurrir cualquier otro hecho contrario a las presentes Bases de licitación y/o a la ley y su reglamento, el cual no tenga establecida una sanción especial señalada anteriormente, se le aplicará una multa correspondiente a 1 UF.

**27.2** Los montos de las multas se descontarán del estado de pago que corresponda. Si el saldo pendiente que existe por concepto de estados de pago no cubre el monto total de la multa se podrá recurrir a las retenciones e inclusive a la garantía de fiel cumplimiento de contrato.

**27.3** El valor de la UF será equivalente al último día hábil del mes inmediatamente anterior.

**27.4** En caso de reincidencia de las multas se aplicarán por un monto equivalente al doble de la anterior infracción.

**27.5** La Ilustre Municipalidad de Primavera aplicará multas administrativa y unilateralmente de conformidad al siguiente procedimiento:

**1. Notificación de incumplimiento.**

La Inspección Técnica , al constatar hechos, acciones u omisiones que configuren incumplimientos contractuales susceptibles de multa, deberá notificar al contratista mediante anotación en el Libro de Obras, señalando de forma clara:

- El hecho u omisión observada;
- La cláusula contractual presuntamente infringida; y
- El monto o fórmula de cálculo de la multa aplicable, conforme a lo establecido en las presentes Bases.

**2. Descargos del contratista.**

El contratista dispondrá de un plazo de cinco (5) días hábiles contados desde la notificación en el Libro de Obras para presentar por escrito sus descargos o antecedentes complementarios, los cuales deberá ingresar por Oficina de Partes, dirigidos a la Unidad Técnica.

**3. Resolución y aplicación**





Vencido el plazo anterior, con los antecedentes disponibles, la Unidad Técnica Municipal se pronunciará en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, recomendando la procedencia o improcedencia de la multa.

En caso de estimarse procedente, la Autoridad Municipal dictará el acto administrativo fundado (Decreto Alcaldicio) que formalice la aplicación de la multa, indicando los hechos, fundamentos y monto correspondiente.

Dicha resolución se notificará al contratista y la multa será descontada del siguiente estado de pago o, en su defecto, de la garantía respectiva.

## ARTÍCULO 28: RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA

**28.1** Luego de que la ITO corrobore la finalización de las obras, el contratista deberá solicitar por escrito, mediante libro de obras la recepción provisoria de las obras, donde se dejara constatada la fecha de término conforme de ejecución.

**28.2** En el caso que las obras no estuvieren terminadas físicamente o por falta de documentos y certificaciones correspondientes, la I.T.O. dejará establecido que las obras no se encuentran terminadas adjuntando el respaldo o los argumentos que justifiquen lo indicado y notificara por libro de obra que no procede a dicha solicitud de recepción.

**28.3** La solicitud de recepción provisoria fuera del plazo estipulado por contrato significará la aplicación de una multa según lo indicado en el numeral 27.1 letra a)

**28.4** La designación de la comisión de recepción provisoria de la obra será designada a través de Decreto Alcaldicio. Si en la inspección en terreno de las obras, por parte de la comisión, existieren observaciones a las características y calidad de lo ejecutado, no se cursará la recepción correspondiente; emitiéndose un acta con observaciones, estableciendo en ella el plazo para que el contratista atienda, resuelva y ejecute a su costo los trabajos necesarios que se determinen. Concluido el plazo para subsanar las observaciones por parte del contratista, la comisión se constituirá nuevamente en terreno, para verificar la subsanación de las observaciones y efectuar la recepción provisoria, si procede; levantándose el acta de recepción correspondiente, en caso de no cumplimiento comenzarán a ejecutarse las multas por atraso en la entrega de la obra que correspondan, o de ser necesario el municipio podrá finiquitar el contrato. En casos excepcionales la comisión podrá efectuar una segunda acta de observaciones otorgando plazos para subsanarlos, los cuales serán justificados por la unidad técnica.

**28.5** Luego de remitir el Acta de Recepción Provisoria de la obra el contratista contará con 5 días corridos para hacer entrega de la Garantía de buena ejecución de la obra.

**28.6** Durante el plazo que medie entre la recepción provisoria y la recepción definitiva de la obra y en el caso que no afecten el desarrollo de las observaciones, la Municipalidad podrá disponer el uso de la obra, para los fines que fue concebida.

**28.7 Cuando la obra tenga un permiso de edificación aprobado, será obligatorio contar con el certificado de recepción definitiva de las obras ante la DOM, de lo contrario se hará cobro de la garantía de buena ejecución de la obra.**

**28.8** En caso de existir observaciones a las obras ejecutadas incluidas las no detectadas durante la recepción provisoria y relativas a que no estén ejecutados en conformidad con los planos, o no cumplan con las especificaciones técnicas, o si se hubieren empleado materiales defectuosos o inadecuados, en el periodo comprendido entre la recepción





provisoria y definitiva estas serán formuladas por escrito al contratista, debiendo éste subsanarlas en un plazo no mayor a 20 días corridos. De no ser así, la Unidad Técnica podrá contratar su ejecución con terceros con cargo a la garantía de buena ejecución de las obras. En esta eventualidad el contratista no podrá objetar ni reclamar de la ejecución ni del costo de estos trabajos.

## ARTÍCULO 29: RECEPCIÓN FINAL DE LA OBRA

**29.1 CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA (DOM)** Posterior a la recepción provisoria de la obra, el contratista deberá solicitar la recepción municipal definitiva a la DOM, siendo el responsable de entregar los certificados necesarios para el ingreso cuando este corresponda.

**29.2** Conforme a lo anterior y un mes antes del vencimiento del periodo de garantía de buena ejecución de la obra, la Comisión designada procederá a realizar el proceso de Recepción Definitiva de la Obra, conformando así, la Comisión de recepción la cual deberá verificar el estado de los trabajos ejecutados y se levantará el Acta correspondiente para efectuarse la Recepción Final con o sin observaciones. En el caso de existir observaciones, el Contratista tendrá un plazo, determinado por la comisión de recepción, para subsanarlas. Una vez subsanadas las observaciones, el contratista deberá informar a la Unidad Técnica que las observaciones fueron subsanadas y nuevamente se constituirá la Comisión de Recepción Final.

**29.3** Si el Contratista no ejecutase los trabajos necesarios para subsanar las observaciones y/o no cumpliese con el plazo establecido para ello, la Municipalidad, podrá hacer uso efectivo de la respectiva garantía.

**29.4** Si la Obra se encuentra sin observaciones, se procede a levantar un Acta de Recepción Final sin observaciones.

**29.5** Efectuada la Recepción Final, la Municipalidad informará al Mandante y enviará copia de dicha Recepción que será requisito, para que se proceda a devolver la garantía de buena ejecución de la obra. En el caso de los oferentes que hayan ofertado garantías adicionales a la obra, dicha garantía de buena ejecución será devuelta en 30 días corridos, posteriores al término de las garantías adicionales.

**29.6** Esta recepción final, en ningún caso exime al contratista de la responsabilidad establecida en el Art 2003, del Código Civil de la República.

**29.7** En esta etapa será obligatorio contar con el certificado de recepción definitiva de las obras ante la DOM, de lo contrario se hará cobro de la garantía de buena ejecución de la obra.

## ARTÍCULO 30: LIQUIDACIÓN Y FINIQUITO CONTRACTUAL

**30.1** Una vez practicada la Recepción Definitiva, se procederá a efectuar la liquidación del contrato y realizar la devolución de las garantías correspondientes.

**30.2** La liquidación es el documento generado por la I.T.O., visado por la Unidad Técnica con o sin acuerdo del Contratista, en el que se consignan todos los estados de pago cursados (sea uno o varios estados de pago), los cobros de multas y el pago de las mismas. Dicho documento deberá notificarse al Contratista, quien podrá formular reparos.





**30.3** Los reclamos u observaciones a la liquidación del contrato deberán formularse dentro de 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación. Dicho reclamo debe ser por escrito y serán ingresados por la oficina de Partes de la Municipalidad.

**30.4** Quedando firmada la liquidación, ya sea, por no presentar reclamos u observaciones el Contratista, o por haberse presentado, se entenderá que, con la liquidación, las partes se otorgan el más amplio finiquito, no habiendo monto alguno que reclamarse.

#### **ARTÍCULO 31: DISPOSICIONES FINALES**

**31.1** Las sanciones contempladas en las presentes bases generales que correspondan aplicar al contratista o persona natural se aplicarán así mismo, cuando sea pertinente, a los directores y gerentes o apoderados de aquellos contratistas constituidos como sociedades anónimas y a los socios y gerentes o apoderados de aquellos constituidos como sociedad de personas.

**31.2** En consideración a lo previsto en el artículo 5 y el inciso primero del artículo 9º de la ley N° 19.880, reemplazado por la ley N° 21.180 y lo dispuesto en el dictamen de CGR N° E414593 / 2023, la Administración debe responder a la máxima economía de medios con eficacia, evitando trámites dilatorios permitiendo que organismos de la Administración del Estado utilicen medios electrónicos para llevar a cabo los procedimientos administrativos que desarrollen. Por tanto, el municipio y el adjudicatario acuerdan que todas las medidas que se adopten con motivo de la ejecución del contrato y de los incumplimientos contractuales podrán ser válidamente notificadas al correo electrónico informado por el contratista en el anexo 1 de la oferta realizada en periodo de la licitación.

**31.3** Cualquier diferencia en la aplicación y/o interpretación de la reglamentación y de los antecedentes que forman parte del contrato de obra, será resuelta por las partes de común acuerdo, en virtud de los principios de estricta sujeción a las Bases, igualdad de oferentes, colaboración entre las partes y buena fe contractual.

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

##### **ESPECIALES**

**"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"**

#### **PROYECTO DE AGUA POTABLE**



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



**PRIMAVERA**  
Comuna moderna

TIERRA DEL FUEGO  
CHILE



**PRIMAVERA, AGOSTO DE 2025**

**"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"**

**COMUNA: PRIMAVERA**

**PROVINCIA: TIERRA DEL FUEGO**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES**

**"SISTEMA DE AGUA POTABLE"**



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



ITEM	DESIGNACION	UNID.	CANTIDAD
------	-------------	-------	----------

Las presentes especificaciones técnicas dicen relación con la ejecución de las obras necesarias en beneficio del "Proyecto mejoramiento de sistema Hidropack y Agua Potable", emplazado en la comuna de Primavera, región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Estas obras se ejecutarán conforme a las "Instrucciones para la colocación de las cañerías Polietileno de alta densidad, (HDPE)", "Instrucciones para la prueba de conjunto de impermeabilidad de las redes y aducciones de agua potable", y a las presentes especificaciones especiales. Como seguridad contra accidentes, el contratista debería respetar en especial las siguientes normas I.N.N.:

**349 of. 99 : Construcción - Disposición de seguridad de excavación.**

**436 of. 2000 : Prevención de accidentes de trabajo - Disposiciones generales.**

**461 of. 77 : Protección personal - Cascos de seguridad industrial**

**438 Of 99 : Protecciones de uso personal**

**348 of. 99 : Cierros provisorios - Requisitos generales de seguridad.**

**Reglamento de Seguridad, Prevención y Control de Riesgos Aplicable a Contratistas.**

Todos los materiales y otros elementos que sean necesarios en las diversas instalaciones que se especifican, serán suministrados por el contratista, quien no deberá iniciar las obras hasta no tener la certeza de contar con todos los materiales suministrados en bodega y serán de su responsabilidad los inconvenientes que se presenten por no cumplir con este requisito.

Se considera labor del contratista arbitrar los medios necesarios para que las postaciones, canales y otras obras que interfieran a las instalaciones en ejecución se mantengan y no sufran daños.

El contratista deberá señalar convenientemente su faena en vías de tránsito público y será de su incumbencia el trámite y vigilancia de las interrupciones que se produzcan, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier inconveniente causado por falta de atención a lo expuesto.





Así mismo, la completa habilitación de las vías, las que deberán quedar en las mismas condiciones que tenían en el momento de comenzar las obras.

Al iniciar las obras el contratista verificará mediante zanjas de inspección perpendiculares al trazado de la cañería, que canalizaciones subterráneas existentes, como ser: agua potable, alcantarillado, gas, electricidad, obras de riego, etc., no interfieran con las obras que consulta el proyecto; si así sucediera deberá comunicarlo a la Inspección Técnica de la obra y la oficina autora del proyecto.

Deberá cumplirse lo establecido en las Normas I.N.N, Nch. y además reglamentos e instrucciones de la Municipalidad de Primavera, que estén directamente relacionadas con el presente proyecto.

### **Fundiciones**

- Piezas especiales de Fierro fundido para agua potable. Nch. 402-56.
- Piezas especiales de Fierro fundido para tubos de cem- asbesto. Nch. 404-58.

### **Válvulas**

- Ingeniería Sanitaria, agua potable válvulas de Fe. Fdo. Nch. 895-74.

### **Agua Potable**

- Requisitos. NCh. 409.

### **Instalaciones**

- Manejo, transporte y abastecimiento de tuberías para agua potable NCh. 996.
- Agua potable, conducción, regulación y distribución. Nch. 691.

### **Tubos**

- Tubos de asbesto – cemento. Nch. 191-51.
- Acero, tubos y piezas especiales para agua potable; protección. Nch. 925 – 74.
- Agua potable, tuberías de acero, fierro fundido y asbesto cemento hechas en obra. Nch.1360-78.





## Tapas

- Tapas y anillos de fundición de hierro para cámaras de válvulas de agua potable ubicadas en calzadas. Nch.1632.

Las obras que consulta el presente proyecto forman parte de un conjunto de proyectos de urbanización, por lo que será de responsabilidad del contratista la coordinación de este proyecto con los de alcantarillado y pavimentación.

### **I. INSTALACIÓN DE FAENAS**

En esta sección se especifican las condiciones y características que deben cumplir las instalaciones de faena para el proyecto.

Se consideran las partidas indicadas en las Especificaciones Técnicas Generales, en lo que dice relación a bodega de materiales, oficinas, casa de cuidador, talleres, cierros, etc.

Todas las instalaciones de faena deberán construirse en lugares que no interfieran la ejecución y el emplazamiento de las obras del Proyecto y deberán ser autorizadas en forma previa por la inspección.

Será de exclusiva responsabilidad del Contratista la administración y cuidado de las instalaciones de faena, la obtención de los permisos municipales que corresponda, la obtención de los empalmes de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y la extracción de basuras y escombros.

La instalación de faena debe cumplir con el D.S. 594/2.000 del MINSAL.

Todas las instalaciones de faena del Contratista así como sus accesos, espacios interiores, fachadas y vegetación circundante, deberán ser mantenidas y conservadas en buenas condiciones de orden y aseo.





Una vez terminada la obra el Contratista procederá a retirar las instalaciones de faena y a realizar una limpieza total de la obra a satisfacción de la inspección.

#### Letrero de Obras

El contratista deberá instalar y mantener por todo el transcurso de la obra un letrero de obras de acuerdo a las especificaciones técnicas del manual de vallas de la SUBDERE vigente, disponible en [www.subdere.gov.cl](http://www.subdere.gov.cl)

#### Despeje e Intervención de los Terrenos

La eliminación de árboles, arbustos, plantas y elementos ornamentales quedará sujeta a las regulaciones municipales que existen sobre la materia debiendo conservarse y reponerse en la forma que dichos reglamentos lo indiquen.

Los materiales y escombros resultantes de estas faenas serán dispuestos según instrucciones de la ITO.

1	<b>Instalación de faenas</b>	gl	1
2	<b>Letrero de obras</b>	Nº	1

#### **II. CONSTRUCCIÓN CASETA HIDROPACK:**

Desarme de Paredes y Techo:

Se solicita el desarme de la totalidad de la cubierta conformada por cerchas de madera y zinc acanalado, así como las paredes de los sectores

norte y oriente, con el objetivo de liberar el espacio para la ampliación proyectada.

Desconectar Sistema de Agua Potable y Cambio De Estanque:

Se solicita al contratista la desconexión de las tuberías de agua conectadas al estanque actual de 8.000 lts. Asegurando la integridad de las instalaciones sin comprometer los artefactos que componen el sistema de hidropack. Esto con el fin de retirar el actual estanque y remplazarlo por uno de 20.000 lts.





#### Niveletas:

Se procederá a fijar los ejes y niveles de la construcción mediante un cerco exterior de madera distanciado lo necesario, para no obstaculizar la línea de la construcción, el que estará debidamente nivelado a un metro de altura o escalonado con referencia al nivel de piso terminado (N.P.T.), se colocará una tabla bruta cepillada en su cara superior. Con clavos se señalará el eje de las fundaciones y el replanteo se ejecutará con lienza o alambre n°18, replanteándolo a terreno mediante cal o tiza. Además, se procederá a marcar los límites de los distintos pavimentos exteriores, así como la ubicación de todos los elementos considerados en esta intervención.

#### Excavaciones:

Se consulta la ejecución de las excavaciones a mano para cimiento corrido. Sus dimensiones serán de 40 cm de ancho y 60 cm de profundidad. El fondo de las excavaciones deberá quedar perfectamente horizontal, las paredes perfectamente verticales y a 90° respecto del fondo. Deberá preverse la posibilidad de agotamientos de aguas surgentes de las excavaciones. Se deberá comprobar en terreno el nivel de sello de fundación, el que debe cumplir con las características mecánicas requeridas.

#### Enfierradura:

Se consultan enfierraduras para cimientos, sobrecimientos del tipo A63-42H.

#### Moldajes:

Los moldajes a utilizar deberán ser lisos, con uniones repartidas simétricamente, según la altura y el largo para dejar el hormigón liso, sin necesidad de una terminación estucada.

#### Hormigón Fundaciones:





Se realizará fundación corrida de hormigón G-20 de sección 0.40mx0.40m. Antes de hormigonar los cimientos se revestirán las excavaciones con polietileno de 0.10 lo suficientemente largo para salir de la excavación sobre la mayor cota del terreno, se exigirá traslapo en los empalmes de 0.50 cm como mínimo. El hormigón se exigirá de planta.

Se realizarán sobrecimientos de hormigón armado G-25 en muros perimetrales, con un ancho de 20cm. y alto mínimo de 30cm. Éste deberá ser vibrado eficientemente para evitar nidos, los cuales no serán aceptados por la I.T.O. Se debe mantener un mismo nivel continuo respecto al existente como sobrecimiento. Se deberán sacar muestras de hormigón, según NCH 171 OF. 52. Cada muestra constará de tres probetas una de ellas se ensayará a los 7 días, otra a los 14 días y el restante a los 28 días. Todo lo anterior deberá ser ensayado y certificado por un Laboratorio inscrito y autorizado por el Ministerio de Obras Públicas, tomándose al menos 2 muestras de cimientos y 3 para sobrecimientos.

#### Rellenos Compactados:

Para llegar al nivel inferior de la sub-base del radier se deberá llenar con estabilizado seleccionado, el cual se colocará en capas de 15cm de espesor, compactado mecánicamente. Sobre el estabilizado compactado se consulta una capa de ripio de 10cm de alto bien apisonado.

#### Ripio:

Previo a la confección del radier, se deberá considerar una cama de ripio

compactado de 10 cm. Esta puede ser de canto rodado, con una granulometría nominal 2', y compactado mecánicamente en toda su área superficial.

#### Polietileno:

A continuación, se colocará una capa de polietileno de 0,2 mm. De espesor con traslapos de 15 cm., como mínimo, en las uniones.

#### Hormigón Radier:





Previa compactación la instalación adecuada de la malla Acma, se solicita la construcción de un radier de G-15 de 10cm de espesor. Su terminación será afinada en fresco y se procurará cumplir con los niveles establecidos del proyecto. Sobre la cama de ripio se solicita la estación de una capa de geotextil sobre el cual deberá instalarse una malla Acma C-92, esta se instalará en toda la superficie, el contratista deberá asegurar la altura de la malla mediante la utilización de separadores o "calugas", de igual manera deberá asegurar la calidad de los materiales previa inspección de la I.T.O.

#### Albañilería:

Se confeccionarán los muros perimetrales de la superficie ampliada, y los muros interiores de la sala del generador y eléctrica, de acuerdo a lo indicado en la planimetría, de albañilerías de ladrillos confinados, con cadenas, vigas y pilares de hormigón armado G-25. El mortero de ligamento tendrá una dosificación de 1:3. Se considera estuco afinado como terminación de muros. En ningún caso las enfriadoras principales de pilares y cadenas podrán ser inferiores a 10mm y estribos de 6mm. El acero será del tipo A44-28H.

Los moldajes a utilizar deberán ser lisos, con uniones repartidas simétricamente, según la altura y el largo para dejar el hormigón liso, sin necesidad de estucar posteriormente.

#### Tabiquería De Metalcón:

se considera tabiquería en base de perfilería de fierro galvanizado tipo Metalcon, sobre la estructura de madera existente para lograr alcanzar la altura indicada en la planimetría, estos se conformarán por una estructura metálica compuesta de montantes verticales hechos con perfiles de acero galvanizado tipo CA de 90 x 38 x 12 x 0,85 mm. Distanciados entre ejes cada 0,6 m aproximadamente, y de dos soleras (interior y superior) tipo C de 92 x 30 x 0,85 mm

#### Metalcon Cubierta:

Se ejecutarán trabajos en carpintería metálica, en base a perfilería liviana de fierro galvanizado tipo Metalcon, Perfil 150CA085 para confección de cerchas, para amarre y/o instalación se solicita instalar perfil 90C085, y para asegurar la estructura de techumbre omega Normal 25x40x15x8x0,85.



**Osb 11.1:**

Se instalarán planchas de OSB de 11,1 mm de espesor, sobre la perfilería metálica, que conforma la estructura de la techumbre, irán afianzadas a la estructura mediante tornillos autoperforante cabeza trompeta de 8 x 2".

**Cubierta Zinc:**

Sobre la plancha de OSB se instalarán planchas de Zinc-alum acanalado prepintadas de 0,35 mm de espesor.

**Revestimiento Exterior Zinc:**

Se solicita el cambio del revestimiento exterior actual por planchas de zinc alum prepintadas de 0,35 mm de espesor. Para ello el contratista deberá quitar las planchas existentes y encamisar la estructura con planchas de OSB de 11,1 mm para recibir el revestimiento final.

**Portón Metálico Con Puerta Metálica:**

En el recinto de acceso a la Sala del Generador se considera una puerta doble hoja de 140x200 cm. y una puerta batiente metálica de 70x200cm. Éstas serán de acero galvanizado de 3mm con celosía inferior en cada hoja y marcos de perfiles de acero.

**Ventanas:**

Se solicita la reutilización de las cuatro ventanas de madera de 50x100cm existentes en la actual caseta de hidropack. Estas se ubicarán de acuerdo a lo indicado en planimetría.

**Rejilla de Ventilación:**

Se instalará una rejilla metálica de acuerdo a detalles y elevaciones en planimetría para la ventilación de la sala del generador otorgando mayor





circulación de aire, estas se conforman con perfiles metálicos y ángulos de fierro en acero carbono de 50x50x3 mm en su estructura, las que serán soldadas en su armado conformando un marco de 160x60 cm Esta se instalará previa terminación de pintura anticorrosiva y pintura final.

#### Pintura:

Se considera la aplicación de pintura latex de color blanco para los muros estucados interiores.

#### Puerta:

Se solicita puertas de 70x200 cm de tipo placa MDF para el recinto de sala de generador, el cual se instalará por medio de un marco de madera de lenga.

#### Retiro De Excedentes:

Se solicita retirar el excedente del escarpe, llevar a un relleno autorizado.

#### Hojalatería:

Se consultan canales y encuentros de cubierta de zincalum prepintado de 0,5 mm. En los bordes longitudinales de la cubierta, se contempla la habilitación de canaletas de aguas lluvias de zincalum prepintado. Las bajadas de aguas lluvias serán de P.V.C, 80 mm, ubicadas según lo indicado en los planos respectivos.

#### Bajadas de Aguas Lluvias:

Las bajadas de aguas lluvias y accesorio serán de PVC marca vinilítil o de similares características. Todos los accesorios de conexión y fijación se instalarán según recomendaciones del fabricante.

Se consideran ganchos de sujeción correctamente afianzados.





El color de las bajadas de aguas lluvias será de color marrón.

Todas las uniones deberán sellarse en su contorno. Todo los sellos se realizarán con Sikaflex o similar.

Se deberán realizar las correspondientes pruebas de hermeticidad y evacuación de aguas lluvias para su recepción final.

3	<b>Desarme de Paredes y Techo</b>	GI	1
4	<b>Desconecta Sistema de Agua Potable y Cambio de Estanque</b>	GI	1
5	<b>Niveletas</b>	MI	18
6	<b>Excavaciones</b>	m3	3
7	<b>Enfierradura</b>	Kg	240
8	<b>Moldajes</b>	m2	9
9	<b>Hormigón Fundaciones</b>	m3	3
10	<b>Rellenos Compactados</b>	m3	2
11	<b>Ripio</b>	m3	2
12	<b>Polietileno</b>	m2	20
13	<b>Hormigón Radier</b>	m3	2
14	<b>Albañilería</b>	m2	128
15	<b>Tabiquería De Metalcón</b>	m2	25
16	<b>Metalcom Cubierta</b>	m2	43
17	<b>Osb 11,1</b>	m2	25
18	<b>Cubierta Zinc</b>	m2	25
19	<b>Revestimiento Exterior Zinc</b>	m2	78
20	<b>Porton Metalico Con Puerta Metalica</b>	UN	1
21	<b>Ventanas</b>	m2	27





22	<b>Rejilla De Ventilación</b>	GL	1
23	<b>Pintura</b>	m2	270
24	<b>Puertas</b>	UN	2
25	<b>Retiro De Excedentes</b>	m3	20
26	<b>Hojalatería</b>	Gl	1
27	<b>Bajadas de Aguas Lluvias</b>	N°	4

### III. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

#### Estanque de acumulación

Se ejecutará de acuerdo a las láminas de agua respectivas y a las presentes especificaciones.

El contratista deberá suministrar, transportar e instalar un estanque de acumulación de polietileno reforzado con volumen de 20m3.

El estanque debe ser instalado sobre una base plana nivelada sin piedras ni imperfecciones, debe soportar el peso total del estanque (incluido el líquido). Colocar siempre uniones flexibles, en caso de salidas con elementos pesados emplear apoyo empotrado al suelo. Almacenar líquidos con temperatura máxima inferior a 40 °C.

Para los estanques de 20.000 hasta 30.000 litros, se deben transportar en posición vertical en camiones con rampla baja, y con permisos para transitar con cargas sobredimensionadas, tanto en el alto como en el ancho.

Para el izaje en posición vertical, izar siempre los estanques por las tres o cuatro asas al mismo tiempo, nunca de forma individual.





Se deberá implementar una tubería de rebalse sobre el estanque de acumulación, conforme a las dimensiones, materiales y ubicación indicadas en los planos de proyecto, incluyendo todas las piezas especiales, accesorios y la mano de obra necesaria para su correcta instalación y funcionamiento, garantizando la adecuada evacuación de excedentes para prevenir desbordes y daños estructurales. De igual forma, se incluirá una tubería de desagüe con las características dimensionales y materiales señalados en los planos, con todos sus accesorios y piezas especiales, así como la mano de obra correspondiente, destinada a la evacuación controlada de líquidos para asegurar el correcto manejo hidráulico y protección ambiental. Además, se instalará una tubería de ventilación sobre el estanque, diseñada para asegurar la circulación adecuada de aire y evitar presiones internas que puedan comprometer la integridad estructural y el funcionamiento hidráulico del sistema, siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos del proyecto. Asimismo, se incorporarán todas las llaves de corte indicadas en los planos, incluyendo sus accesorios y montaje, garantizando el control y aislamiento adecuados de las instalaciones.

28	<b>Estanque Polietileno 20m3</b>	Nº	1
----	----------------------------------	----	---

#### Equipos de Impulsión de Agua

Para la impulsión de aguas se utilizarán los siguientes equipos, determinados a partir de las dotaciones calculadas para la población:

29	<b>Bomba Grundfos modelo CRE 5-4 BN - A - A - E - HQQE</b>	Nº	2
----	--	----	---

Las bases metálicas irán apernadas a los machones respectivos, debiendo dejarse en ella pernos chascones de  $\frac{1}{2}$ " en los puntos de perforación de las bases. El fabricante que suministre la maquinaria deberá entregar 5 instrucciones sobre el montaje de los equipos. Estos se entregarán funcionando, debiendo verificar que estén correctamente nivelados, sin vibraciones durante la marcha, de manera que ellas no sean percibidas al tacto. Además se deberán entregar las curvas de funcionamiento de cada bomba y su correspondiente curva de rendimiento.





La instalación de las cañerías se considerará satisfactoria una vez se encuentren conectados definitivamente el estanque y motobombas y pueda ejecutarse una prueba total de rigor a una presión de 150 psi.

Para el control y operación automática de la bomba, se deberá instalar un manómetro de glicerina conectado al sistema, cuya función principal será indicar la presión de trabajo en la red y determinar los puntos de encendido y apagado de la bomba, garantizando así un funcionamiento eficiente y seguro.

Todas las tuberías que atraviesen los muros y las losas deberán estar colocadas antes del hormigonado.

**Suministro de piezas especiales Fe. Fdo.**

30	Chupador talmet T-801 D: 50mm	N°	2
31	Válvula de compuerta plana (corte) D: 50mm	N°	2
32	Tubo corto BB L:0.10m D:50mm	N°	5
33	Tubo corto BB L:0.30m D:50mm	N°	1
34	Codo ¼ BB D:50mm	N°	1
35	Válvula de retención BB D: 50mm	N°	1
36	Válvula de corte BB D: 50mm	N°	1
37	Codo ¼ BB D: 50mm	N°	3
38	Terminal Stub end D: 50mm	N°	1
39	Tubo corto BB L: 1.60m D: 50mm	N°	1
40	Tubo corto BB L: 1.80m D: 50mm	N°	2
41	Terminal BA D: 50mm	N°	1
42	Tubo corto BB L: 0.20m D: 50mm	N°	2
43	Válvula de corte BB D: 50mm	N°	1
44	Válvula solenoide D: 50mm	N°	1
45	Curva ¼ BB D: 50mm	N°	1





#### IV. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### GENERALIDADES

Las presentes especificaciones se refieren a las obras eléctricas requeridas para el proyecto eléctrico de "Mejoramiento Sistema de Agua Potable, Comuna de Primavera".

Las obras eléctricas se ejecutarán de acuerdo a los planos del proyecto, a estas especificaciones técnicas especiales, a las instrucciones que determine la Inspección Técnica, y a las recomendaciones de uso, funcionamiento y montaje recomendadas por los fabricantes de los equipos y materiales que sean instalados en la obra.

En las presentes especificaciones se entenderá como contratista eléctrico a quien efectúa la construcción, instalación y montaje de las obras, y que deberá suministrar todos los materiales y equipos necesarios, de acuerdo con este proyecto. Los suministros se entenderán puestos en obra.

Durante toda la obra y con anterioridad a que se inicien roturas de cualquier tipo, el contratista deberá instalar protecciones adecuadas. Dichas protecciones solamente podrán ser retiradas una vez terminadas las obras correspondientes.

Los caminos de acceso y adyacentes, deberán mantenerse en servicio permanente y libre de escombros.

En los puntos en que las obras no permitan el acceso de vehículos a las propiedades inmediatas, se instalarán puentes de servicio, de una maniobrabilidad satisfactoria. Estos puentes serán propuestos por el Contratista y aprobados por la Inspección Técnica de la Obra (I.T.O.).

En la noche, el contratista deberá mantener iluminadas las obras y todos los obstáculos deberán ser provistos de señales luminosas de prevención, ya sean estos obstáculos fijos o equipos estacionados. Todos los equipos de excavación o de transporte deberán estar provistos de luces centelleantes.





Será obligatorio para el contratista mantener serenos nocturnos, quienes deberán velar por el perfecto funcionamiento de las señalizaciones mencionadas.

Durante toda la obra, el contratista deberá mantener en óptimas condiciones todos los elementos antes citados y en caso de retirar algunos de ellos, por motivo de trabajo durante la ejecución de las obras, éstos deberán ser repuestos inmediatamente de haberse terminado la faena correspondiente.

Todos los elementos prefabricados utilizados en las obras deberán llevar impreso en forma clara y accesible el sello de calidad correspondiente, otorgada por laboratorios, empresas de servicios o personas naturales, cuya calificación haya sido previamente aprobada por el INN.

El contratista deberá considerar en su presupuesto todos los factores de costo, instalaciones de faenas, suministro de materiales, equipos de trabajo, transporte hacia la obra, transporte interno, obra de mano, leyes sociales, pruebas, ensayos de materiales, gastos de laboratorio, imprevistos, derechos municipales, derechos y garantías a otros servicios, gastos generales, utilidades, etc., necesarios para ejecutar la obra y dejarla completamente terminada y en funcionamiento.

El contratista queda obligado, al instalar faenas, a colocar un letrero, en un lugar visible al público, que deberá mantenerse mientras dure la construcción de las obras y en el cual se consignará el nombre y el número del proyecto de la ENTIDAD MANDANTE, el nombre del Contratista, todo esto según plano tipo que establezca el mandante.

El contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad que sean necesarias para evitar accidentes durante la ejecución de las obras, teniendo muy en cuenta las siguientes normas de seguridad INN:

NCh 436 Of. 51 prescripción general acerca de la prevención de accidentes del trabajo.





- NCh 349 Of. 55 Prescripción de seguridad en excavaciones
- NCh 461 Of. 77 Protección personal. Requisitos y ensayos
- NCh 998 Of. 78 Andamios. Requisitos generales de seguridad

Para los efectos de suministros, construcción y montajes se deberá entender el conjunto de planos y especificaciones como un sólo cuerpo. En especial los suministros se efectuarán respetando las dimensiones de la obra civil y las características de los equipos especificados.

Las condiciones y características técnicas que regirán la ejecución de las obras deberán atenerse a:

- Normas Técnicas y Reglamentos vigentes
- Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.)
- Los planos del proyecto a ejecutar
- Las presentes Especificaciones Técnicas Especiales (E.T.E.)

En caso de discrepancias entre los documentos se considerará:

En los planos, las cotas prevalecen sobre el dibujo y los planos de

detalle sobre los generales.

- Los planos priman sobre las especificaciones.
- Las Especificaciones Técnicas Especiales prevalecen sobre las Generales.

d) Cualquier anotación o indicación en los planos y que no esté indicada

en las especificaciones generales o especiales, o viceversa, se

considerará especificada en todos los documentos.





- e) Sobre todas las consideraciones anteriores prevalecerá lo que se indique en la normativa eléctrica vigente.

Corresponderá al contratista mantener en la obra el número suficiente de ejemplares de este proyecto, en buen estado, a disposición de la I.T.O.

Las dimensiones y niveles de obras están indicados en los planos; el detalle de suministro e instalaciones de piezas especiales está resumido en los cuadros y planos de detalle respectivos.

Las cubicaciones que se indican en las presentes especificaciones son meramente informativas, no existiendo responsabilidad en las cifras que se mencionen. El contratista deberá realizar las verificaciones correspondientes.

Se establecen en estas especificaciones, los requerimientos básicos en cuanto a calidad, capacidad y cantidad de los elementos, materiales y equipos necesarios para ejecutar las obras proyectadas

También será de su responsabilidad la buena coordinación de las obras eléctricas con las obras civiles e hidráulicas, evitando retrasos en la obra.

Los materiales que se utilicen serán de una calidad igual ó superior a las indicadas en las presentes especificaciones y deberán ser aprobados y sin uso.

Cualquier modificación que sea necesaria deberá ser consultada y aprobada por la I.T.O. para su ejecución.

El contratista deberá contar oportunamente con los materiales y tuberías necesarias, a fin de evitar que en un tiempo mayor al normal haya excavaciones abiertas que interrumpan la circulación por el recinto de la planta de tratamiento proyectada.





Todos los equipos y materiales que el Contratista utilice en la instalación deberán cumplir con los puntos 5.4.2.1 y 5.4.2.2 de la NCh Elec. 4/2003.

“Finalmente es necesario establecer que todo elemento, dispositivo, y equipamiento no mencionado en las presentes especificaciones técnicas y que sean necesarios para el buen funcionamiento de las obras, como así también, trabajos no contemplados en la presentes especificaciones y exigibles por terceros (Compañía Eléctrica, Vialidad, etc.), serán proporcionadas por el Contratista con cargo a su presupuesto, por lo que se consideran dentro de la oferta adjudicada”.

### **Suministro Energía Eléctrica Trifásica**

La Empresa Distribuidora Eléctrica, suministrará la energía eléctrica necesaria desde la línea distribución trifásica existente, ubicada en las cercanías del recinto de la planta Sistema Sanitario, comuna de Primavera.

Desde la línea de distribución existente se construirá un empalme trifásico de B.T. según red existente. Este empalme será aéreo y se tomará directamente de la línea eléctrica de la distribuidora, rematando en mismo Poste de Empalme de hormigón armado de 10,0 m.

El Contratista deberá solicitar y tramitar la factibilidad de suministro a la distribuidora y deberá realizar todas las gestiones y trámites necesarios con la citada distribuidora eléctrica, y la inscripción en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). El Contratista deberá solicitar oportunamente los trabajos que involucren a Distribuidora Eléctrica y los costos de extensiones, derivaciones y/o transformaciones de la red necesarios para el proyecto serán de cargo del Contratista, ya sean estos realizados directamente por la distribuidora o terceros. Todas las gestiones necesarias, costos por derechos y autorizaciones serán de cargo del Contratista. De existir Aporte de Fondos Reembolsables (AFR), estos serán gestionados a nombre del Mandante o a quién éste designe.





## Suministro e Instalación Equipo de Medidas Eléctrico

### Suministro e instalación medidor trifásico directo multitarifa

Se considera el suministro e instalación de Medidor trifásico directo modelo ZMG 405 o similar técnico (o el autorizado por la compañía eléctrica). Debe comprarse en empresas autorizadas por SEC y el equipo debe estar certificado por SEC. La tarifa que se requiere contratar es la BT4.3. Este medidor debe estar dispuesto en un tablero caja trifásica, el cual también incorporara una (1) protección trifásica de 3x30A/25KA.

El cual el Contratista tendrá la obligación de tramitar la solicitud de dicho empalme hasta que se concrete la gestión por parte de la compañía eléctrica de la comuna, el cual realizará una inspección del suministro colectivo redes BT previa a los trabajos y luego la conexión de empalme BT Aéreo trifásico.

Previo al inicio de los trabajos que ejecutara la compañía eléctrica de la comuna, el contratista debe tener instalados, tablero empalme (medidor), canalizaciones de bajada empalme con Conduit galvanizado y tierra de protección.



### Suministro e Instalación Caja Empalme

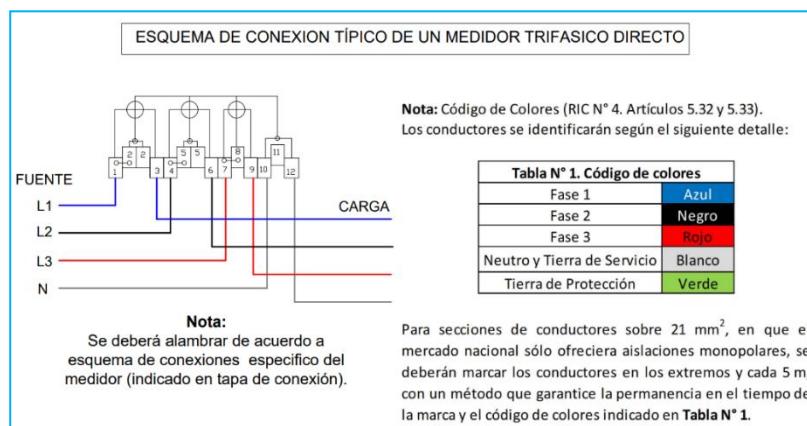
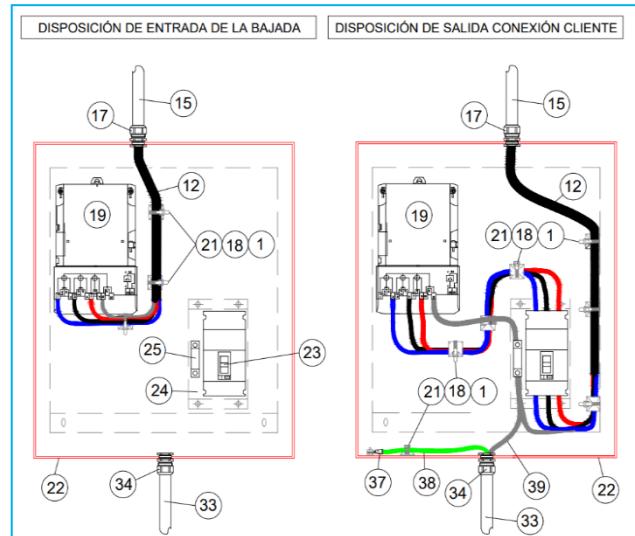
Se considera el suministro e instalación de Caja de empalme metálica trifásica 555 x 300 x 290 mm, fabricadas en plancha de acero laminado en frío, tratamientos de desengrasar, fosfatizado y recubrimiento termo convertible poliéster color Ral 7032.





## Materiales conectados de equipo de medida y protección directo

ÍTEM	NORMA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN BREVE DEL MATERIAL DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA DIRECTO (VER LÁMINAS N° 10 Y 11)				CANTIDAD POR TIPO DE EMPALME	UNIDAD
			EAD-18	EAD-27	EAD-42	EAD-75		
1	SUI-002	20000830	Amarra plástica protección UV 7,6 x 360 mm	10	10	10	10	UN
18	TOR-006	45135120	Tornillo autoperforante framer	15	15	15	15	UN
19	MED-003	-	Medidor trifásico electrónico de energía activa y reactiva	1	1	1	1	UN
20	-	60068000	Sello de identificación verde	7	7	7	7	UN
21	SUI-006	45009800	Base sujeción autoextinguible color negro	10	10	10	10	UN
22	CAJ-009	-	Caja de empalme para servicios trifásicos	1	1	1	1	UN
23	PBTS-003	TABLA N° 2	Disyuntor termomagnético trifásico	1	1	1	1	UN
24	SOP-010	15109010	Riel DIN Simétrico Zincado	13	13	13	13	CM
25	CON-012	40095710	Bornes de Conexión	1	1	1	1	UN
26	PER-001	15085250	Perno Tca Hex 1/2" x 10" x 6"	4	4	4	4	UN
27	GOL-001	15062020	Golilla Cuad Pl 40x40x5mm Pno 1/2"	8	8	8	8	UN
28	GOL-002	15059020	Golilla Pres 22x4mm Diam 1/2"	4	4	4	4	UN
29	SOP-006	15049010	Elemento galvanizado para fijación en poste	2	2	2	2	UN



Suministro e instalación de equipo de medida :1 gl

Suministro e instalación tablero de equipo de medidas :1 gl

Alambrado y conexión de equipo de medida :1 gl

Tomas de tierra de protección y de servicio :1 gl

Ferretería eléctrica :1 gl

Protecciones trifásicas (3 x 30A) :1 gl



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



Se recomienda contratar la tarifa B.T.1. Independiente de esta obligación, el Contratista antes de contratar la tarifa con la Compañía Distribuidora Eléctrica debe contar con la autorización y visto bueno de la I.T.O.

### **Suministro e Instalación Tablero General (TG)**

El Tablero general (TG) estará constituido por un gabinete Legrand, IP 55, de medidas mínimas de 400 x 300 x 200 mm, referencia 35502.

El tablero se fijará al poste de empalme con perfiles de acero galvanizado y perno pasado, quedando fijado con el gabinete del tablero del equipo de medidas. En el interior del gabinete se alojará un (1) interruptor termo magnético Schneider Electric, 3x30A.

Suministro e instalación de gabinete Legrand	:1 c/u
Suministro e instalación de un (1) interruptor 1x30A	:2 un
Alambrado y conexión a malla de tierra	:1 gl
Tomas de tierra de protección y de servicio	:1 gl
Ferretería eléctrica	:1 gl

El gabinete del T.G. contara con llave. Este tablero se conectará a la malla de tierra única, según lo indicado en plano.

### **Malla de Tierra y Puesta a Tierra Tableros**

La malla de tierra se construirá en base al diseño propuesto en la Memoria y se ubicará en el lugar indicado en los planos.

En este ítem se consulta la construcción de una malla de tierra de dimensiones 1 x 1 m. Reticulados cada 1 m, en el recinto de la planta de tratamiento en conductor de cobre desnudo 4 AWG con uniones soldadas por termo fusión con cartuchos cadwell.





La excavación a realizar deberá ser de 1 m de ancho y 0.80 m de profundidad, para el tendido del cable de la malla de tierra.

Hecha la excavación se procederá llenar con una capa de tierra vegetal compactada de 15 cm, sobre la cual se tenderá la malla y después se recubrirá con gel, el cual al mezclarse con el terreno forma una solución acuosa, la cual tiene una gran atracción por el agua, de modo que puede aprisionarla manteniendo un equilibrio con el agua superficial que la rodea. Posteriormente, se aplicará una capa de 15 cm de espesor de tierra vegetal limpia compactada; después se procederá llenar con tierra natural sin escombros. Se incluye el relleno y retiro de todos los excedentes del recinto. La malla cubrirá una superficie de 12 m<sup>2</sup>.

Se usarán soldaduras de termofusión “CADWELD”, tipo T, X y N, para conductor Nº 2/0 AWG.

La dimensión definitiva de la malla la determinará el contratista previa medición de la resistividad del terreno, en presencia de la I.T.O. El contratista deberá medir la resistencia de la malla y entregar a la inspección técnica el protocolo de medición correspondiente (tanto de la resistividad del terreno como de la resistencia de puesta a tierra), y de acuerdo a ello aumentar la superficie de la malla, aumentar la sección del conductor, enterrar la malla a mayor profundidad o agregar mayor cantidad de aditivos químicos si ésta diera un valor superior a 10 ohms. En caso que con la malla propuesta en este ítem se obtuviera un valor inferior a los 10 ohms requeridos, el Contratista en ningún caso puede disminuir las dimensiones y características de ésta.

Se deberá instalar una camarilla de inspección, según Norma Chilena 4/2003, hoja de norma Nº 14. A esta malla, los tableros del equipo de medidas, tablero general y tablero de control y comando. La interconexión entre la malla y los tableros se realizará mediante conductores de cobre desnudo 21,15 mm<sup>2</sup>. La profundidad de enterramiento será de 0,8 metros.





Será de su responsabilidad el cumplimiento de las normas SEC establecido al respecto, como también la presentación y estética de las instalaciones.

### **Alimentador General y de Fuerza Principal**

Este ítem considera la canalización desde equipo de medida, y de este último al tablero de fuerza alumbrado y control (TDFA y C), en conduit galvanizado RMC IEC en postes, a la vista de forma aérea y en conduit galvanizado RMC IEC de forma subterránea.

El Alimentador General desde equipo de medida, tablero general (TG) y tablero de paso (TP), será de forma aérea desde poste de H.A existente hasta perfil metálico 100x100x3mm, recorriendo una distancia lineal de 3m. Esta será por medio de conductor Cable Preensamblado 3x16mm<sup>2</sup>+16mm<sup>2</sup>.

El cable desde tablero medidor y TDFA y C, será de forma subterránea en conduit galvanizado, pasando por cámara eléctrica antes de ingresar a la sala de bombas donde está ubicado el TDFA y C. Sera por medio de 4 cables Superflex RV-K 10AWG.

Cable Preensamblado 3x16mm<sup>2</sup>+16mm<sup>2</sup> : 150 m aprox.

Conduit galvanizado 1 1/2" diámetro : 30 m

Ferretería eléctrica sujeción cable : 1 gl

Cable superflex RV-K 10AWG : 8 m

### **Suministro e instalación poste metálico perfil 100x100x3mm**

Se consulta por el suministro e instalación de un (1) postes metálico perfil cuadrado galvanizados de 100x100x3mm de 6 metros de altura desde el suelo, su montaje deberá ser realizado mediante excavación y fundación, adicionando el llenado con excedentes del terreno natural y compactado.





## Fundación

También se considera obras civiles para instalación de los siete postes, como se indica en planos, los cuales cumplir con las siguientes características de montaje:

Fundación de 0.60x0.60x1.0 m. para poste de 6 mts. para fijar postes de galvanizados. Deberá quedar con sus costados verticales y fondo horizontal. Se deberá agregar una capa de ripio chancado de 5 cm de espesor compactada para mejorar sello de fundación.

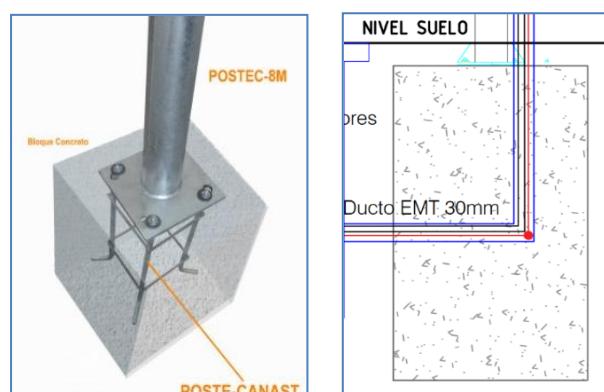
Impermeabilización: Para evitar absorción de humedad por capilaridad, se consulta un forro consistente en láminas de plástico de 0.2 mm de espesor, con traslapos de 30 cm si son necesarios, todas las caras y fondo de la excavación.

Hormigón H-20: Cuya docilidad corresponderá a con 6 cm. Hormigón con árido grueso cuyo tamaño máximo será de 40 mm. Se deberá certificar la resistencia requerida del hormigón de 200 kg/cm<sup>2</sup>.

Placa base: Canastillo de fijación formado por 4 barras de 7/8"x100 mm con hilo superior tipo AGmetal o similar para fijar poste a base de hormigón. El canastillo se instalará en forma previa a hormigonado final, perfectamente aplomado, nivelado y simétrico. Se fijará el poste perfectamente aplomado aperturando la placa base al canastillo de fijación con sus correspondientes golillas de presión y tuerca, todos los elementos galvanizados en caliente de fábrica.

Considerar también instalación de barra de tierra Cooperweld 5/8 de mínimo 1mts.

Considerar embutido para canalizado del alimentador como muestra el esquema más abajo.





## Tablero de paso y fotocelda

Se considera el suministro e instalación de un (1) tablero de paso “TDP”, de dimensiones a definir por el contratista, considerando dos dispositivos de protección monofásico 10A, corriente nominal sujeta a cambios, con todos sus accesorios de sujeción el cual corresponde a la protección de iluminación exterior. Este tablero debe cumplir con las siguientes características técnicas y de montaje:

Cuerpo y puertas de acero de 1,5 mm de espesor

Placa de montaje de acero de 2,5mm de espesor

Terminación del cuerpo y puertas en RAL 7032

Placa de montaje en RAL 2004

Incorporará protecciones monofásicas según indican los siguientes incisos.

Respecto al control una (1) fotocelda dispuesta en mismo poste metálico de empalme o muralla exterior del recinto, posición a definir por contratista.

También debe incorporar bandejas y todos los accesorios de sujeción y canalizado de cables correspondientes.

Respecto a las protecciones eléctricas incorporara preliminarmente dos (1) protección monofásicas de 10A 20KA.

### Características Fotocelda

Se considera el suministro e instalación de fotocelda con base IP44, en ubicación que se indica en plano. Esta debe cumplir las siguientes características técnicas:





Alimentación: 110-240V 50/60Hz

Corriente nominal: 10A

Protección: IP44

Luz ambiental: <10 lux ON, > 30 LUX OFF

Dimensiones: Diámetro 80.5 mm, altura 56.5 mm.

### Cámara eléctrica tipo B

Se considera la construcción e instalación de cámaras de hormigón de 600x600 (interior) y 600 mm de profundidad, el espesor será 150 mm. Las tapas serán estancas y provistas de marcos con ángulos metálicos de acero galvanizado, de tal modo que protejan la cámara contra el ingreso de las aguas lluvias. La tapa será tipo gorro de plancha diamantada galvanizada en caliente de 5 mm de espesor.

El interior de la cámara y la superficie interna de la tapa se impermeabilizará con IGOL denso. La cámara debe cumplir con la norma chilena NCH de la cámara tipo B. Los detalles de construcción se muestran en plano.

### Suministro y Montaje Tablero de Fuerza y Control (TDFA y C)

El tablero de distribución de fuerza y control estará compuesto por los elementos indicados en el plano, además debe cumplir con lo siguiente:

El gabinete será IP 55, marca Rittal o Legrand, llevará placa de montaje para la instalación de los elementos de protección y control. Los instrumentos de medida y elementos de señalización y comandos manuales, se instalarán en la tapa interior del tablero. La construcción de esta caja será de acuerdo a planos.





El tablero estará compuesto de un gabinete monobloc de dimensiones de 1200 x 800 x 300 mm (alto, ancho, profundidad) con placa de montaje.

El tablero constará de puerta y cubreequipo metálico.

Las puertas serán abisagradas y permitirán una apertura de ángulo de

110 grados. Estarán equipadas con cerradura, chapa y llave.

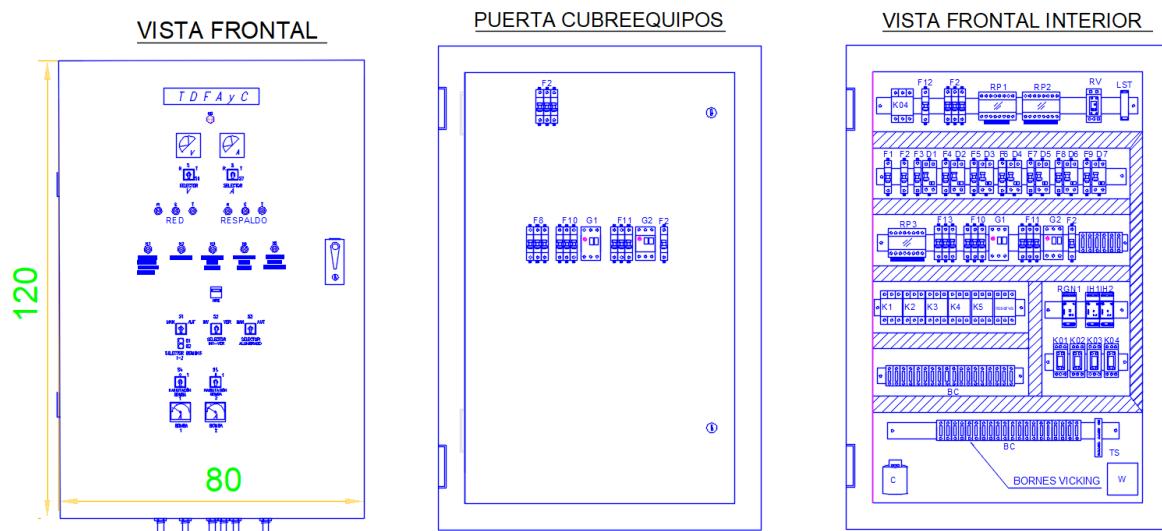
El alambrado del tablero se hará con cable flexible, cuya capacidad de corriente será un 25% superior a la capacidad de los elementos instalados, respetando además el código de colores. Los extremos de todos los conductores quedarán debidamente etiquetados por medio de cintas plásticas marca Legrand.

Todos los elementos del tablero quedarán, en cuanto a su función, debidamente etiquetados por medio de placas de acrílico color negro y con letras blancas.

Se deberá incluir un diagrama de alambrado completo del tablero, termo laminado, el cual se ubicará en una porta plano ubicado visiblemente en el tablero.

El tablero contempla la incorporación de calefactor accionado por termostato.

Dispositivos en interior del tablero:





IT.	DESIGNACION	DESCRIPCION	MARCA	N° REFERENCIA
1		GABINETE METALICO 1200x800x300mm	LEGRAND o RITTAL	35527
2	F1	INT. AUT 1x25 A 15KA.	SCHNEIDER ELECTRIC	24963
3	F2,F3,F4	INT. AUT. 1x3 A 10 KA, CURVA "C"	SCHNEIDER ELECTRIC	24307
4	F5,F6	INT. AUT. 1x20 A 15 KA, CURVA "C"	SCHNEIDER ELECTRIC	24962
5	F13	INT. AUT. 1x16 A 10 KA, CURVA "C"	SCHNEIDER ELECTRIC	24311
6	F7	INT. AUT. 1x4 A 10 KA, CURVA "C"	SCHNEIDER ELECTRIC	24347
7	F8,F9,F10,F11,F12	INT. AUT. 1x6 A 10 KA, CURVA "C"	SCHNEIDER ELECTRIC	24309
8	D1,D2,D3	INT. DIFERENCIAL 2x25 A 30 mA	SCHNEIDER ELECTRIC	23249
9	RV	RELE CONTROL DE TENSION 10 GAMMA	TELE	GZUM300VL20
10	K1,K2,K3,K5	CONTACTOR 5 Kw	SCHNEIDER ELECTRIC	LC1-D00910
11	K4	CONTACTOR CONDENSAZADOR 5 Kw	SCHNEIDER ELECTRIC	
12	K01,K02,K03,K04,K05	RELE DE CONTROL BOB. 220 V	SCHNEIDER ELECTRIC	RXM 4AB2P7
13	OL1	RELE TERMICO 12-18 A	SCHNEIDER ELECTRIC	LRD21
14	S1	SELECTOR TRES POSICIONES I-O-II	KONO	KH-3012
15	S2,S3	SELECTOR DOS POSICIONES I-II	KONO	KH-3011
16	IH1,IH2	INTERRUPTOR HORARIO	LEGRAND	03755
17	B1,B2	BOTONERA PARTIR-PARAR	TELEMECANIQUE	XB2-BL8425
18	V	VOLTIMETRO 0-250 V. 96x96mm.	CELSA	350510
19	A	AMPERIMETRO 0-50/5 A, 96x96mm	CELSA	352005
20	LST	LIMITADOR DE SOBRETENSION	LEGRAND	
21	RGN1,RGN2	RELE GUARDANIVEL DOBLE CONTACTO	TELEMECANIQUE	RHM-LA32MW
22	H0,H2,H3,H5	LUZ PILOTO LED 220 V ROJA	TELEMECANIQUE	XB4-BV44
23	H4,H6	LUZ PILOTO LED 220 V VERDE	TELEMECANIQUE	XB4-BV43
24	H1	LUZ PILOTO LED 220 V AMBAR	TELEMECANIQUE	XB4-BV45
25	HRS	HORAMETRO	LEGRAND	49555+49598
26	RP1, RP2	REPARTIDOR	LEGRAND	04884
27	BP	CANALETITA LINA 25	LEGRAND	36604
28	W	CALEFACTOR 50 W 230 V	LEGRAND	35307
29	IP	INTERRUPTOR DE PUERTA		
30	LG	LUZ GABINETE		
31	C1	CONDENSADOR MONOFASICO 0.83 KVAR	WEG	UCW0.8V34
32		PORTAPLANOS		
33		BORNES DE CONEX. 2.5 mm <sup>2</sup> CONTROL	LEGRAND	39060
34		BORNES DE CONEXION 6 mm <sup>2</sup> FUERZA	LEGRAND	
35		TIERRA PROTECCION	LEGRAND	04834

### Subalimentador Presurizadora Booster

Corresponde a la canalización subterránea (en radier) entre los terminales de conexión del Tablero de Distribución de alumbrado, Fuerza y Control (T.D.A.F. y C) y la caja de conexión ubicada al costado del sistema de presurización Booster, para terminar en dos bombas compactas cada una con su variadores de frecuencia. El ducto a utilizar será c.a.g. de 1" de diámetro y cables 5 x RV-K 12AWG considerando red trifásica, 5 cables por el ducto (3 fases, neutro y tierra).

Estos conductores serán instalados sin uniones en toda su longitud.

- Cinco (5) cables tipo RV-K 12AWG : 10 mts
- Conduit galvanizado 1" de diámetro : 10 mts
- Ferretería : 1 gl





## Círculo Nivel Control Llenado Estanque

En esta partida se debe incluir el suministro e instalación de todos los materiales y mano de obra necesarios para el sistema de control de nivel, que comprende la válvula solenoide DN 50 mm compatible con agua potable, los sensores de nivel tipo pera (también conocidos técnicamente como sensores de nivel interruptores de nivel por flotador y relé nivel con varillas), así como el cableado, protección eléctrica, conexiones y montaje completos para garantizar el correcto funcionamiento automático y seguro del llenado del estanque (valvula solenoide) y propulsión del agua a red pública (con bombas propulsoras) conforme a las normativas vigentes. La ejecución deberá considerar la fijación segura de los sensores en las posiciones de nivel definidas, la instalación de la válvula solenoide en la tubería de alimentación con la correcta orientación del flujo, la conexión eléctrica conforme al diseño, pruebas funcionales de apertura y cierre en respuesta a las señales de los sensores, verificación de estanqueidad y protección contra condiciones ambientales, además de la entrega de documentación técnica y capacitación al personal encargado.

La canalización desde el tablero TDFA y C al flotador y sondas de nivel ubicadas en el estanque proyectado cuya función es controlar el llenado del estanque (flotador - válvula solenoide) para evitar rebalsar como su vaciado (relé de nivel - bombas propulsoras), será subterránea en radier mediante c.a.g. de 1" de diámetro y cable tipo multipolar (de 3 a 4 x 1,5 o 2,5mm<sup>2</sup> RV-K según sea necesario) entre el tablero de control y comando y la caja de conexiones ubicadas al pie del estanque metálico. A partir de la caja de conexiones al pie del estanque y hasta la caja ubicada en el techo del estanque, la canalización continuara a la vista y sujetada a la estructura metálica del estanque. El alambrado desde la caja de conexiones a las sondas de nivel, será por medio de tres conductores flexibles con doble aislamiento.

- Cable Multipolar 3 o 4 x 1,5 o 2,5 mm<sup>2</sup> RV-K : 30 m
- Conduit galvanizado 1" de diámetro : 30 m
- Sondas de nivel con cable : 3 c/u
- Ferretería eléctrica : 1 gl





-Interruptor tipo flotador : 1 gl

-Relé de nivel : 1 gl

### Tablero de paso Nivel

Para las conexiones de los cables en interior y exterior se instalará cajas de acero liso, electrogalvanizado de 300 x 200 x 150 mm (caja sin pre perforaciones), con tapa y empaquetadura de neopreno con regletas de conexiones Vicking montadas en riel DIN. La instalación se ejecutará según lo indicado en el plano. De igual forma en el estanque metálico, se instalará una caja de conexiones de menor medidas a dimensionar por contratista, para conectar las sondas de nivel del control de llenado de estanque.

### Cajas de Conexiones

Para las conexiones de los cables en interior y exterior se instalará cajas de acero liso, electrogalvanizado de 150x150x100mm (caja sin pre perforaciones), con tapa y empaquetadura de neopreno. La instalación se ejecutará según lo indicado en el plano.



La caja debe ser lisa galvanizada por inmersión, debe permitir y estar certificada para cableados eléctricos en entornos de exterior industriales o comerciales, garantizar una protección duradera contra agentes nocivos como la humedad, evitando daños al cableado. La resistencia a la corrosión y la abrasión debe permitir un bajo mantenimiento, asegurando la integridad de las instalaciones eléctricas. Considerar las mínimas siguientes características:

Modelo : B-15 o cualquier similar técnico.

Material : Acero Galvanizado





Dimensiones : 150x150x100mm

Índice de Impacto : IK 10

Indice de Protección: IP 44

Peso: 1.185g

Con tapa y empaquetadura

### **Círculo de Enchufes Caseta de Comandos**

La canalización desde el tablero TDFA y C al circuito de enchufes, será mediante c.a.g.v. de  $\frac{1}{2}$ " de diámetro. El alambrado desde el tablero TDFA y C a los enchufes, será en cable THW de 3,31 mm<sup>2</sup>.

Cable THW de 3,31 mm<sup>2</sup> : 40m

Conduit galvanizado  $\frac{1}{2}$ " de diámetro : 20 m

Caja chuqui y enchufe Magic 10/16 Amp, TICINO : 4 c/u

Ferretería eléctrica: 1 gl

Se instalará un enchufe en cada sala de la caseta de control y comando. Estos enchufes tendrán canalizaciones a la vista y, serán modulares y estarán montados sobre cajas chuqui cadmiadas o galvanizadas.

### **Círculo y Equipos Alumbrado Interior**

La canalización desde el tablero TDFA y C a los equipos de iluminación, será mediante c.a.g.v. de  $\frac{1}{2}$ " de diámetro. El alambrado desde el tablero TDFA y C al equipo estanco de alumbrado, será en cable THW de 2,08 mm<sup>2</sup>.

El equipo de iluminación será con tubos LED, hermético, marca GEWISS, modelo ZNT BM, cubierta de policarbonato. Se instalarán según lo indicado en los planos.





Cable multipolar 3x1,5mm2	: 45 m
Conduit galvanizado ½" de diámetro	: 20 m
Interruptor 9/12 TICINO	: 4 c/u
Equipo Hermetico estanco 2 x 25 Watts	: 4 c/u
Ferretería eléctrica	: 1 gl

### Equipo Hermético

Se considera el suministro e instalación equipo hermético policarbonato 2x36W LED, sobrepuerto en las distintas áreas de la sala, como se indica en plano, marca Interlight o similar técnico. Deben cumplir las siguientes características técnicas:

Equipo Hermético Policarbonato 2x36W CABLEADO para LED

Para:T8

**CUERPO:** Moldeado a inyección en policarbonato estabilizado opaco. Empaquetadura de silicona natural que asegura la hermeticidad del equipo. Seguro de la placa de montaje mediante una amarra de plástico que conecta el cuerpo con la placa, para facilitar el mantenimiento e instalación de la unidad eléctrica. Clips de cierre en policarbonato o acero inoxidable.

**REFLECTOR:** Placa de acero blanca con pintura electroestática, para la optimización del flujo luminoso.

**DIFUSOR:** Policarbonato moldeado a intención, prismado. Resistente al impacto, cabezales frosted para una mejor apariencia. Para facilitar la mantención, el difusor queda colgado.





## Círculo y Equipos Alumbrado Exterior

La canalización desde el tablero TDFA y C a dos (2) proyectores de área, será embutida en PVC libre halógenos o subterránea para luego seguir sobrepuerta en c.a.g. 1". El alambrado desde el tablero TDFA y C a los equipos de alumbrado exterior, será en cable Superflex RV-K 3x14AWG.

El equipo de iluminación será de tecnología led, marca Westinghouse o cualquier similar técnico, instalada.

En toda la extensión subterránea y exterior canalización al aire en tuvo galvanizado 1" o mayor.

Cable Superflex RV-K 3x14AWG : 25 m

Conduit galvanizado 1" de diámetro : 10 m

Proyector de Área LED 150 Watts. : 1 c/u

### Proyector de Área

Se considera el suministro e instalación de proyectores de área marca Westinghouse o cualquier similar técnico, color verde bosque. El proyector debe tener los mínimos siguientes requerimientos técnicos:

Potencia (W): 100 y 150W según indican planos.

Flujo Luminoso (Lm): igual o mayor a 20.000

Eficiencia (Lm/W): igual o superior a 135

Temperatura Color (K): entre 4000 a 4500

Vida Útil (Hrs): igual o superior a 50000

IP:66

IRC (XX):76





Factor Potencia:0.92

THD (%):15.0

Voltaje (V):100 – 240

Frecuencia (Hz):50 / 60

Corriente Entrada (MA):988

Corriente Salida (MA):3830

Grados TC (°C):85

Grados TA (°C):-30 +50

Atributo Seguridad:2

### **Generador Eléctrico Diesel 12kVA**

Se considera el suministro e instalación de generador eléctrico modelo GSS22D3 de KOLVOK trifásico o cualquier similar técnico, pero lo más relevante es que debe ser de dimensiones iguales o menores a un area de 1,2 x 1,75 metros. De rendimiento consistente de 6 a 12 horas continuas de funcionamiento, con una potencia nominal trifásica mínima de 16.000W, también su sistema de regulación automática de voltaje debe proporcionar una corriente estable que proteja los dispositivos conectados, y debe estar equipado con refrigeración por agua y un módulo de control SMARTGEN de primera calidad. La instalación de este debe incorporar Machon apoyo H.A. H-20 con armadura de piel  $\Phi$  8 a 15, y junta de dilatación y todo lo necesario para su correcto montaje. También debe incorporar canaleta perimetral contenedora de derrames de petróleo, con parrilla de piso tipo Acustermic o similar. Y Manga salida de aire caliente y salida de gases. Todo esto indicado en plano N°4 de proyecto.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



El pretil para la instalación del generador eléctrico deberá ejecutarse en hormigón armado G-25 con refuerzo de acero A63-42H, conformando un dado o base de dimensiones acordes al peso y tamaño del equipo, con una altura mínima de 20 cm sobre el nivel del piso terminado para evitar ingreso de aguas lluvias; la superficie deberá quedar perfectamente nivelada y afinada con llana metálica, considerando pernos de anclaje embebidos en la fundación según especificaciones del fabricante del generador, así como la colocación de una capa de mortero de nivelación o plancha antivibratoria bajo el equipo; se deberán incluir todos los materiales, equipos y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución del pretil, asegurando su resistencia, durabilidad y terminación.

Las mínimas características nominales del generador se indican a continuación:

Amperaje: 28.9A

Capacidad de tanque: 92L

Factor de potencia: 0.8 (cos phi)

Fase: Trifásico

Incluye conexión a ATS: SI (No incluye equipo ATS)

Insonorizado: SI

Partida. ELÉCTRICA

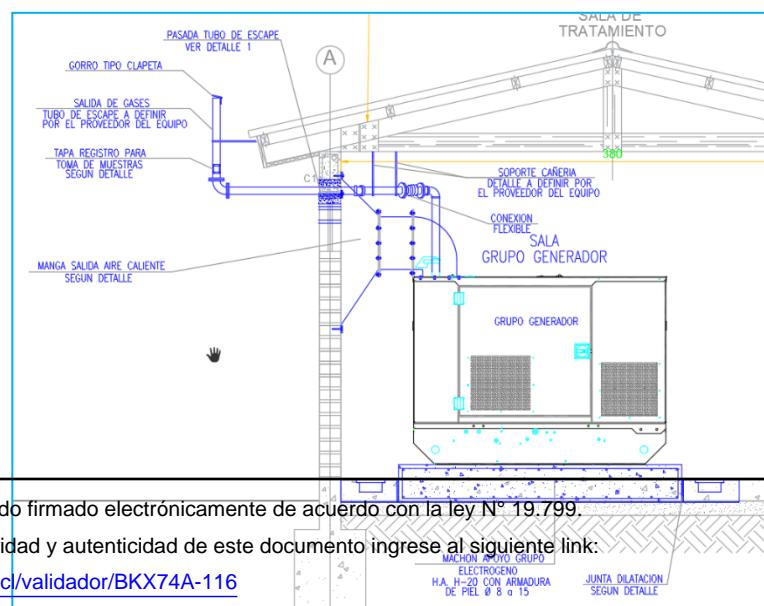
Potencia máxima: 18.0 kW / 22.0 kVA

Potencia nominal: 16.0 kW / 20.0 kVA

Refrigeración: AGUA

Tipo tecnología: USO CONTINUO

Voltaje frecuencia: 220V/50Hz





### **Tablero de Transferencia Automático/Manual**

Se considera el suministro e instalación de ATS o también llamado Tablero de Transferencia Automático, diseñado para funcionar con siguientes modelos de generadores trifásicos marca Kolvok: GSS18D3, GSS22D3 Y GSS30D3, o el que corresponde ofertado por el contratista.

Este debe monitorear la continuidad de la energía de la red eléctrica. Al momento de identificar un corte de suministro, el ATS debe enviar una señal al equipo, indicándole que debe comenzar a funcionar, ya su vez detectar la vuelta de la red eléctrica, entrega una señal al generador, deteniendo así su funcionamiento. También debe incorporar control manual y automático, con selectores y circuitos de control y fuerza a través de contactores (nota: la imagen referencial de abajo no incluye esto).





Las mínimas características nominales del ATS se indican a continuación:

Amperaje: 28.9A

Capacidad de tanque: 92L

Corriente: 63 A

Frecuencia: 50 Hz

Voltaje: 380 - 440 V

Tiempo Conversión: 1 seg.

Control voltaje entrada: AC 220V

Mantenedor de batería: 12 VDC

Dimensiones: 525x300x430 mm

Peso: 20 Kg.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



## Pruebas Instalaciones Eléctricas y Documentos Construcción

Una vez terminadas las instalaciones eléctricas, el contratista realizará diferentes pruebas, ajustes y calibraciones para dejar el sistema hidroneumático en condiciones de trabajo en régimen permanente.

Todas las pruebas se realizarán en presencia del inspector designado por el Mandante.

### Pruebas

#### Verificaciones

- 1.- Todos los circuitos de fuerza, alumbrado y control deben estar libres de cortocircuitos.
- 2.- Todos los circuitos deben estar libres de conexiones a tierra no especificadas.
- 3.- La aislación respecto a tierra de todos los circuitos no conectados a ella, no debe ser inferior a 10 megohms.
- 4.- Que la resistencia a tierra de todos los circuitos no conectados a tierra no deberá ser inferior a 50 megohm.
- 5.- Todos los circuitos deben estar conectados de acuerdo a los diagramas del proyecto.

#### Procedimientos y equipos

- 1.- La medición de la aislación se hará con un tester de medición directa tipo Megger de 2,5 veces el voltaje de régimen de la aislación de los cables y/o conductores de una escala no inferior a 2 megohm. Se deberá proceder a desconectar los equipos para no provocarles daño durante la prueba.
- 2.- Todas las mediciones de resistencia de aislación en las instalaciones de baja tensión se ejecutarán conforme a NCh.Elec. 4/84.
- 3.- El contratista será el encargado de proporcionar los instrumentos que sean necesarios para la realización de las pruebas.





## Documentos de Construcción

El contratista entregará los siguientes documentos de construcción:

1. Certificado Inscripción en SEC.
2. Copia Contrato de suministro.
3. Certificado de factibilidad de suministro de energía.
4. Certificado de protocolo de ensayo de equipo de medidas.
5. Certificados de calidad de materiales y equipos eléctricos.
6. Protocolo de medición e informe de operación de planta.

Este debe contener:

Medición de malla de tierra.

Medición de aislación de conductores.

Medición de factor de potencia.

Medición de voltajes y corrientes de equipos motobomba y otros.

Memoria descriptiva. Describir las instalaciones eléctricas ejecutadas. Adjuntar datos de placas características de motobomba, luminarias, etc.

7. Cartilla de operación (plastificada cuando se apruebe)
8. Diagrama unilineal (plastificada cuando se apruebe)
9. Diagrama de control (plastificada cuando se apruebe).
10. Listado de elementos del tablero de distribución de fuerza, alumbrado y control (plastificada cuando se apruebe). Este debe contener exactamente lo que se instaló con marcas y referencias
11. Lay-out de la planta de canalizaciones y equipos (plastificada cuando se apruebe).
12. Planos de construcción. Estos deben ser los planos de lo que se construyó y que muestre los diagramas, detalles y emplazamiento de canalizaciones y equipos. Debe tener la "Viñeta de Construcción". Debe venir firmado por constructora e instalador.
13. Facturas o boletas de compra de materiales eléctricos.
14. Catálogos de equipos y dispositivos relevantes que se usaron en la obra.
15. Set de fotografías de instalaciones; deben ser al menos de: Empalme, medidores, tablero de distribución (vista interior/exterior), luminarias, etc.





Los documentos N°8 al N°12 debe ser presentados en tamaño carta u oficio, con margen e identificación al pie de hoja de la constructora e instalador. Una vez revisados y aprobado, el contratista deberá ubicarlos en el porta documentos del tablero.

Todos los documentos se presentarán en carpeta con portada e índice. Una vez revisados y aprobados, el contratista deberá digitalizar la información y entregarlos a la ITO.

<b>46</b>	<b>Suministro Energía Eléctrica Trifásica</b>	gl	1
<b>47</b>	<b>Suministro e Instalación Equipo de Medidas Eléctrico</b>	gl	1
<b>48</b>	<b>Suministro e Instalación Tablero General (TG)</b>	gl	1
<b>49</b>	<b>Malla de Tierra y Puesta a Tierra Tableros</b>	gl	1
<b>50</b>	<b>Alimentador General y de Fuerza Principal</b>	N°	1
<b>51</b>	<b>Suministro e instalación poste metálico perfil 100x100x3mm y proyectores de área</b>	N°	1
<b>52</b>	<b>Tablero de paso y fotocelda</b>	N°	1
<b>53</b>	<b>Cámara eléctrica tipo B</b>	N°	1
<b>54</b>	<b>Suministro y Montaje Tablero de Fuerza y Control (TDFA y C)</b>	gl	1
<b>55</b>	<b>Subalimentador Presurizadora Booster</b>	gl	1
<b>56</b>	<b>Circuito Nivel Control Llenado Estanque</b>	gl	1
<b>57</b>	<b>Cajas de Conexiones</b>	gl	1
<b>58</b>	<b>Circuito de Enchufes Caseta de Comandos</b>	gl	1
<b>59</b>	<b>Circuito y Equipos Alumbrado Interior</b>	gl	1
<b>60</b>	<b>Circuito y Equipos Alumbrado Exterior</b>	gl	1
<b>61</b>	<b>Generador Eléctrico Diesel 12kVA</b>	N°	1
<b>62</b>	<b>Tablero de Transferencia Automático/Manual</b>	N°	1
<b>63</b>	<b>Pruebas Instalaciones Eléctricas y Documentos Construcción</b>	gl	1





## V. OTRAS OBRAS

Se incluye el suministro de todo el material y toda obra de mano.

### Cámaras de válvulas

La construcción de cámaras será de acuerdo a planos tipo EX SENDOS HA e-2, la ejecución de cámaras debe considerar el aumento de excavación y relleno, transporte de excedentes, todo el suministro para su construcción, colocación y suministro de marco, anillo y tapa, etc.

Las cámaras, se utilizarán para que en su interior vayan las válvulas de corte.

<b>64</b>	<b>Cámara de válvulas</b>	<b>N°</b>	<b>1</b>
<b>65</b>	<b>Terminal BG D: 50mm</b>	<b>N°</b>	<b>2</b>
<b>66</b>	<b>Tubo corto BB L: 0.60m D: 50mm</b>	<b>N°</b>	<b>2</b>
<b>67</b>	<b>Junta Autobloqueante D:50mm</b>	<b>N°</b>	<b>2</b>
<b>68</b>	<b>Machón de Hormigón</b>	<b>N°</b>	<b>1</b>
<b>69</b>	<b>Escalines</b>	<b>N°</b>	<b>3</b>
<b>70</b>	<b>Válvula de corte BB D: 50mm</b>	<b>N°</b>	<b>1</b>

### Zanjas de Infiltración

Las especificaciones que se detallan en el presente capítulo tienen por objetivo regular las faenas de construcción de drenes de infiltración, incluyendo los materiales a utilizar para la conformación de estos.

Este ítem contempla el movimiento de tierras necesario para la conformación de los drenes de infiltración según las medidas indicadas en los planos de proyecto. Se considera la cubicación geométrica del material por extraer, no se considera esponjamiento.





Para el relleno se utilizará material granular, preferentemente grava o ripio, con tamaño máximo de partícula de [3"], que asegure la permeabilidad y resistencia estructural.

71	Zanjas de Infiltración	m3	2
----	------------------------	----	---

### Conexiones a la red

Este trabajo incluye: Corta del sector, excavación adicional, eventual agotamiento, etc. Este trabajo se hará en la matriz existente, además se deberá proceder de acuerdo lo indicado en E.T.G. del proyecto.

72	Conexiones a la red	gl	1
----	---------------------	----	---

### Lavado y desinfección de red interior y estanque sistema hidropack

#### Objetivo

Garantizar la limpieza y desinfección de las tuberías, estanques, válvulas y componentes del sistema hidropack y red interior de la caseta, previo a su puesta en marcha, asegurando condiciones sanitarias conforme a la normativa vigente.

#### Alcance

- Red de impulsión y distribución interior en caseta
- Estanques acumuladores
- Piezas especiales, válvulas, filtros y accesorios
- Bombas del sistema hidropack

#### Procedimiento técnico

##### Lavado hidráulico

- Se realizará por sectores, aislando válvulas de seccionamiento
- Se abrirán descargas y se hará circular agua a velocidad  $\geq 0,76 \text{ m/s}$





- Duración mínima: 30 minutos por tramo o hasta obtener agua clara
- Se evitará golpe de ariete mediante apertura y cierre progresivo

#### Desinfección química

- Se utilizará hipoclorito de sodio (NaOCl) en concentración de 25 mg/L
- Tiempo de contacto mínimo: 24 horas
- Se verificará cloro residual  $\geq 10$  mg/L en el punto más alejado
- Posterior enjuague hasta obtener cloro residual entre 0,5–2 mg/L

#### Neutralización y descarga

- Se neutralizará el cloro residual si se descarga a cuerpos receptores

#### Control de calidad

- Se realizará análisis bacteriológico post-desinfección (coliformes totales y fecales)
- Se levantará acta técnica con fecha, hora, productos utilizados, concentración, tiempo de contacto y resultados de laboratorio
- No se pondrá en servicio hasta obtener resultados conformes

#### Normativa aplicable

- D.S. N° 735/69 MINSAL – Reglamento de Agua Potable

73	<u>Lavado y desinfección de red interior y estanque sistema hidropack</u>	gl	1
----	---	----	---

#### Recepción de Pruebas de Hermeticidad Hidráulica





La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica.

Para dicha operación, la máquina de prueba y el manómetro deberá instalarse en el extremo inferior del tramo sometiéndose la red a una presión mínima de 10 Kg/cm<sup>2</sup> por un período no inferior a 8 horas sin sufrir variación alguna.

74	<b>Recepción de pruebas de hermeticidad hidráulica</b>	gl	1
----	--	----	---

#### **Tramitación General y Planos de Construcción.**

Deberán confeccionarse los planos de construcción incluyendo todas las modificaciones producidas durante la etapa de construcción. Deberán realizarse la tramitación correspondiente en La Municipalidad de Primavera (término de obra) y entregar además al mandante 2 carpetas y 1 pendrive con todos los archivos de proyecto y planos "as built" en formato AutoCAD.

75	<b>Tramitación general y planos de construcción</b>	N°	1
----	---	----	---

**"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"**

#### **PROYECTO DE AGUA POTABLE**





**PRIMAVERA**  
Comuna moderna

TIERRA DEL FUEGO  
CHILE



**PRIMAVERA, AGOSTO DE 2025**

**MEMORIA DE CÁLCULO**



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



PRIMAVERA  
Comuna moderna

TIERRA DEL FUEGO  
CHILE



"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"



PRIMAVERA, AGOSTO DE 2025

"MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDROPACK Y AGUA POTABLE, LOTE B, CERRO SOMBRERO"



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



COMUNA: PRIMAVERA

PROVINCIA: TIERRA DEL FUEGO

**MEMORIA EXPLICATIVA****“SISTEMA DE AGUA POTABLE”****1. GENERALIDADES**

La presente memoria dice relación con el Proyecto “**Proyecto Mejoramiento de Sistema Hidropack y Agua Potable**”, el cual, tiene como propósito desarrollar una solución técnica que permita asegurar el abastecimiento continuo y seguro de agua potable para un total de 51 viviendas actualmente conectadas al sistema presurizado de la comuna, además de incorporar 49 nuevas conexiones proyectadas, asociadas a la futura ejecución del conjunto habitacional Villa Pioneros.

**2. ALIMENTACIÓN Y DISPOSICIÓN GENERAL DE LA RED**

El sistema presurizado contará con una fuente de alimentación. La alimentación proviene del sistema de agua potable existente en la comuna, operado por ENAP, al cual se conecta actualmente mediante una tubería de PVC directa desde la matriz principal.

El proyecto fue diseñado según lo especificado en las siguientes normativas:

- NCh 691 Of98, “Agua Potable – Conducción, regulación y distribución”.
- NCh 1104 Of98, “Ingeniería sanitaria – Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado”.
- NCh 2485 Of2000, “Instalaciones domiciliarias de agua potable – Diseño, cálculo y requisitos de las redes interiores”.
- Reglamento de Instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado.
- Resolución Sendos Nº 1386.

**3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO****3.1. Planta Elevadora de Agua Potable (PEAP) que se proyecta**

Material	: PVC
Volumen	: 20 m3



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>



#### **4. BASES DE CÁLCULO**

##### **4.1. Determinación de Población de Diseño**

Para el cálculo de la población proyectada se utilizó el modelo geométrico de acuerdo con el manual de D.O.H. para proyectos similares, con un horizonte de 20 años y una tasa de crecimiento de población del 2% anual, siendo 300 habitantes la población base para el año 2025.

- N° de Viviendas : 100 (arranques Año 0)
- Densidad habitacional : 3 personas / hogar
- Población estimada año 2023 : 300 habitantes

$$P_n = P_0 * (1 + t)^n$$

Donde:

- $P_n$  : Proyección de la población al año n
- $P_0$  : Población inicial en el año cero
- $n$  : Periodo de previsión en años
- $t$  : Tasa de crecimiento anual

.: Finalmente, para  $P(20\text{años})$  se espera una población igual a 446 habitantes.

##### **4.2. Determinación de Caudales de Diseño**

Considerando los antecedentes de población y dotación de consumo de 120 l/t/hab/viv, es posible determinar los caudales de consumo requeridos que demanda la población, considerando factores de consumo máximo diario y horario igual a 1.5.

Para el cálculo se han considerado los siguientes antecedentes:

- Número de viviendas (año 0) : 100
- Densidad : 3 habitantes/vivienda
- Población abastecer : 300 habitantes
- Población Proyectada (20años) : 446 habitantes
- Dotación de Consumo : 120 l/hab/día
- Dotación de Producción : 160
- Coeficiente de gasto máxd : 1.5
- Coeficiente de gasto máxh : 1.5
- Caudal medio diario : 0.82 l/seg
- Caudal máximo diario : 1.23 l/seg





- Caudal máximo horario : 1.85 l/seg

#### 4.4. Cálculo de Volumen Planta Elevadora de Agua Potable

Para el cálculo de volumen de estanque de agua potable se determina utilizar un 20% del caudal máximo diario, el cual presenta un volumen de 96m<sup>3</sup>, por lo tanto, el volumen del estanque de la PEAP queda:

$$V_{\text{estanque.}} = 0.20 * 96 \text{ m}^3 = 19.2 \text{ m}^3$$

.: Se necesita un estanque con un volumen mínimo de 20m<sup>3</sup>.

#### 4.5. Cálculo de Sistema de Impulsión de Planta Elevadora de Agua Potable Proyectada.

Para el caso de la caseta de presurización proyectada, es necesario proyectar un nuevo sistema de impulsión, debido a que el existente ya cumplió con su vida útil y actualmente no presenta un funcionamiento óptimo. Para esto es necesario calcular el caudal necesario a impulsar, además de la altura de presión a levantar, para lo que tenemos lo siguiente:

El caudal a impulsar es igual al Caudal Máximo Horario (Qmh), el que fue calculado en el punto anterior, igual a 115.50 lts/min.

Para el caso del cálculo de la altura de impulsión tenemos lo siguiente:

##### Altura de elevación

A continuación, se determina la altura de elevación total ( $H_t$ ) necesaria para elevar el caudal requerido con el fin de seleccionar el equipo de bombeo. La altura total de elevación está dada por la siguiente expresión:

$$H_t = H_g + H_f + H_s$$

- $H_t$  : Altura total de elevación.
- $H_g$  : Altura geométrica.
- $H_f$  : Pérdidas de carga por fricción.
- $H_s$  : Pérdidas de carga singulares.

Cálculo de  $H_g$





- Nivel caseta presurización proyectada : 72,00 m
- Nivel más alto de la impulsión : 79,00 m
- Desnivel geométrico :  
7,00 m

#### Cálculo de $H_f$

Las pérdidas de carga por fricción se calcularán utilizando la fórmula de Fair-Whipple-Hsiao:

$$J = \frac{676,745 \cdot Q^{1,751}}{D^{4,753}}$$

Donde,

- J : Pérdida de carga unitaria en las tuberías (m/m)
- Q : Caudal máximo probable (lt/min)
- D : Diámetro interno de la tubería de impulsión en milímetros

Luego, se tiene:

$$J = \frac{676,745 \cdot 84^{1,751}}{97.10^{4,753}}$$

$$J = 0,001$$

Luego multiplicamos por el largo total de la impulsión:

$$H_f = 0,001 \times 227.00 \text{ m} = \mathbf{0,13 \text{ m}}$$

#### Cálculo de $H_s$

Para determinar las pérdidas singulares se considera las siguientes piezas especiales:





TABLA N°2: PERDIDAS UNITARIAS POR PIEZAS ESPECIALES

CANT.	PIEZA ESPECIAL	K UNIT.
1	AMPLIACIÓN GRADUAL	0,3
1	VALVULA DE RETENCION	2,5
1	VALVULA DE CORTE	0,2
5	CODO 90°	0,9
1	TEE PASO LATERAL	1,3
	TOTAL	<b>8,8</b>

$$H_s = \frac{K \cdot Q^2}{2A^2 \cdot g}$$

Donde,

- K : Factor de las pérdidas singulares
- Q : Caudal de bombeo impulsión (m<sup>3</sup>/s)
- A : Sección de la cañería (m<sup>2</sup>)
- G : Constante gravitacional (m/s<sup>2</sup>)

En donde obtenemos un H<sub>s</sub>= **0,02m**

Por lo tanto, tenemos H<sub>t</sub>= 7.00 + 0.13 + 0.02 = **7.15 m**

Para el caso de las bombas de presurización proyectadas en la caseta de presurización proyectada, se asume que el punto más alto de impulsión es la cota 79.00, no obstante, se proyectará que en el punto más alto deberá existir una presión de 20.00 m.c.a. como medida de seguridad.

Entonces tenemos lo siguiente:

$$H_t = 7.15 \text{ m} + 20.00 \text{ m} = **27.15 \text{ m}**$$

Por lo tanto, el punto de funcionamiento de la bomba debe ser capaz de impulsar un caudal igual al QMH, igual a **115.50 lts/min** y levantar una altura igual a **27.15 m.c.a.**





Por lo tanto, se selecciona la bomba Grundfos modelo **CRE 5-4 BN-A-A-E-HQQE**

en configuración 1+1 (una operativa y una de respaldo), por sus características técnicas y operativas que se ajustan a las condiciones hidráulicas del proyecto.

El modelo CRE corresponde a una bomba vertical multietapa centrífuga que incorpora un variador de frecuencia (VFD) integrado en el motor, lo que permite operar con presión constante, optimización energética y protecciones electrónicas incorporadas (contra sobrecarga, marcha en seco y sobre temperatura).

- Las principales características técnicas de la bomba seleccionada son:
- Caudal nominal: 127.7 L/min.
- Altura manométrica: 39.38 m.c.a.
- Potencia del motor: 1.5 kW (2 HP).
- Alimentación eléctrica: Trifásica 380 V / 50 Hz.
- Variador de frecuencia: Incorporado en el motor MGE, permite ajuste de velocidad, arranque suave y control de presión constante.
- Instalación: Vertical sobre base firme, con válvulas de retención, compuerta, ventosa, manómetro y caudalímetro.

Este equipo cumple con las exigencias normativas para sistemas de agua potable público, permite operar dentro del punto de mayor eficiencia hidráulica, y ofrece facilidad de operación, mantenimiento y monitoreo. Además, permite integración futura con sistemas de telemetría o control SCADA si el proyecto lo requiere.

**REGÍSTRESE** en Secretaría Municipal,  
**COMUNÍQUESE** a ADMINISTRACIÓN, DOM, SECPLAN, DAF y los interesados, **PUBLÍQUESE** en el Portal de Transparencia y una vez hecho, **ARCHÍVENSE**.

**CRISTINA VARGAS VIVAR**  
Secretaria Municipal

**KARINA FERNÁNDEZ MARÍN**  
Alcaldesa

KFM/CVV/GAC/KLA/lom



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/BKX74A-116>