



REPUBLICA DE CHILE
MUNICIPALIDAD DE CONCON
SECPLAC

CONCÓN, 26 MAR 2021

DECRETO N°

648

VISTOS:

- a) Lo dispuesto en la Ley N°18.575 sobre Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; Ley N°19.886 de Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su reglamento establecido en el Decreto Supremo N°250/2004 emitido por el Ministerio de Hacienda
- b) Lo dispuesto en la Ley N°19.880 que establece Bases de los procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.
- c) La Consultoría "Diseño Solución Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Concón" incluida en el Plan de Obras de Inversión Municipal Año 2019 con una asignación presupuestaria de M\$ 25.000.
- d) El Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N° 173, de fecha 26 de junio de 2019, que da cuenta de la existencia de recursos, hasta por la suma de M\$ 25.000, para el financiamiento del "Diseño Solución Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Concón", Ítem 31 02 002 294 Presupuesto Municipal Año 2019.
- e) El Decreto Alcaldicio N° 2016, del 09 de agosto de 2019, que aprueba Bases Administrativas y Técnicas para la Licitación Pública "Proyecto de Ingeniería Evacuación de Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Comuna de Concón" y, además, Autoriza el Llamado a Licitación
- f) La Licitación Pública "Diseño Solución Aguas Lluvias Sector Los Pinos", ID N° 2597-44-LE19, publicada en el Sistema de Compras Públicas el día 19 de agosto de 2019.
- g) El ORD. DPALL N° 3747 del Sr. Jefe del Departamento de Proyectos Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, fechado el 13 de octubre de 2020, donde se remite la versión definitiva del "Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de Concón, Región de Valparaíso", que establece lineamientos y criterios de diseño a nivel de prefactibilidad para las áreas urbana y rural de la comuna, incorporando específicamente el sector Los Pinos.
- h) La obligación de ajustar el desarrollo específico del "Proyecto de Ingeniería Evacuación de Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Comuna de Concón" al marco normativo "Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de Concón, Región de Valparaíso".
- i) El Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N° 80 de fecha 22 de Marzo del 2021, que da cuenta de la existencia de recursos, hasta por la suma de M\$ 25.000, para el financiamiento del "Diseño Solución Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Concón", Ítem 31 02 002 294 Presupuesto Municipal Año 2021.

CONSIDERANDO:

- i) Que, el proceso de Licitación Pública resulta ajustado a la normativa legal, especialmente las normas contenidas en la Ley N°19.886 sobre Compras Públicas y su Reglamento, concordantes con los principios de especialidad, economía y eficiencia que rigen a los órganos de la Administración del Estado.
- ii) Que, revisado el Catálogo Electrónico de la plataforma del Sistema Nacional de Compras Públicas, no se encontró prestación de servicios adecuado a exigencias establecidas en las Especificaciones Técnicas de Referencia.

DECRETO:

- I. **DECLÁRESE** inadmisibles la única oferta recibida en el Proceso Licitatorio "Diseño Solución Aguas Lluvias Sector Los Pinos", ID N° 2597-44-LE19.
- II. **RECHÁCESE** la única oferta recibida en el Proceso Licitatorio "Diseño Solución Aguas Lluvias Sector Los Pinos", ID N° 2597-44-LE19, incluyendo el debido registro de esta resolución en el Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas.
- III. **APRUEBESE** las Bases Administrativas Especiales, Anexos y Bases Técnicas que regularán un segundo Proceso de Licitación Pública "Proyecto de Ingeniería Evacuación de Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Comuna de Concón", donde se incorporan los lineamientos y criterios técnicos de diseño contenidos en el marco normativo "Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de Concón, Región de Valparaíso".
- IV. **AUTORICESE** el Segundo Llamado a Licitación Pública para contratar el "Proyecto de Ingeniería Evacuación de Aguas Lluvia Sector Los Pinos, Comuna de Concón".
- V. **CÚMPLASE** con la transcripción íntegra de las Bases Administrativas Especiales, Términos Técnicos de Referencia y Anexos que regulan el proceso antes mencionado, en la forma que a continuación aparece registrado:

BASES ADMINISTRATIVA SEGUNDA LICITACIÓN PÚBLICA PROYECTO DE INGENIERIA EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS, COMUNA DE CONCON

ARTÍCULO 1: DEL OBJETIVO

La Municipalidad de Concón, como Unidad Ejecutora, llama a licitación Pública para contratar la elaboración del "PROYECTO DE INGENIERIA EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS, COMUNA DE CONCON", el cual pretende vitalizar y renovar el Barrio de acuerdo a los requerimientos técnicos de diseño expresados en los Términos de Referencia de esta Licitación.

Para el financiamiento de la etapa de Diseño de la iniciativa identificada, la Municipalidad de Concón concurre con recursos propios de cargo del ejercicio presupuestario año 2021, por la suma total de \$ 25.000.000, previéndose acceder a fuentes Regionales para costear la Etapa de Ejecución.

A la vista de tales consideraciones, el Consultor deberá plantear el desarrollo de la referida Etapa de Diseño de forma concordante, coherente y consistente con la Metodología MIDESO vigente para el sector y, además, desarrollar los análisis que, previstos en la misma Metodología, den sustento al requerimiento de recursos para la Etapa de Ejecución del proyecto. Por lo anterior, será de cargo del Consultor asistir técnicamente al Municipio, elaborando los estudios y análisis conducentes a la obtención de indicadores que sustenten la obtención de Recomendación Técnica de la Etapa de Ejecución de las obras que aparezcan definidas a nivel de detalle de ingeniería en el desarrollo de la Etapa de Diseño.

ARTÍCULO 2: DE LA DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

En las presentes Bases, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

- A. **Bases:** son el conjunto de normas y disposiciones que regulan el Proceso de Licitación y a las cuales queda sometida la relación entre la Municipalidad de Concón y el Consultor Oferente. Comprenden las Bases Administrativas, Términos de Referencia, Anexos y cualquier otro documento que forme parte de la Propuesta.
- B. **Orden de Compra:** es el instrumento a través del que el Mandante encarga la ejecución del trabajo a que se refieren las presentes Bases al Adjudicatario.

- C. **Contrato:** es el instrumento que regula la relación que se establece entre el Adjudicatario y la Municipalidad de Concón para el desarrollo del trabajo a que se refieren las presentes Bases.
- D. **Términos de Referencia:** son el conjunto de condicionantes de carácter técnico al que debe ajustarse el Consultor para plantear su propuesta y desarrollar su trabajo en el evento de resultar Adjudicatario.
- E. **Garantías Administrativas:** se refieren a la Seriedad de la Oferta y al oportuno y Fiel Cumplimiento del contrato, materializándose a través de un documento que sea pagadero a la vista y que garantice el pago de la garantía de manera rápida y efectiva, pudiendo ser cualquier instrumento que cumpla dicha finalidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 68, del D.S. N°250 de 2004, que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886.
- F. **Licitación:** es el proceso destinado a comprometer, mediante la suscripción de Contrato, la emisión de la Orden de Compras y la ejecución de los proyectos de Arquitectura y Especialidades a que se refieren las presentes Bases.
- G. **Oferta o Propuesta:** es el conjunto de proposiciones técnico-económicas presentadas por el Oferente, las que deberán ajustarse a las exigencias establecidas en los antecedentes de la Licitación.
- H. **Oferente, Proponente o Licitante:** cualquier persona natural o jurídica, que cumpla con los requisitos exigidos para participar en la Propuesta Pública y realiza la oferta.
- I. **Adjudicatario:** es el Oferente cuya oferta ha sido aceptada por la Municipalidad de Concón para desarrollar los diseños a que se refieren las presentes Bases.
- J. **Municipalidad de Concón:** Institución que convoca la presente Licitación, en adelante, el Municipio, Rut: 73.568.600-3, domicilio comercial: Calle Santa Laura N°567, Concón.
- K. **Unidad Técnica:** La Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Concón.
- L. **Profesional Competente:** Ingeniero Civil, Ingeniero Civil hidráulico, o quienes dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, les corresponda efectuar las tareas u obras a que se refiere la Ley General y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. La calidad de Profesional Competente se acreditará presentando copia de la patente profesional vigente.
- M. **Días:** siempre significa días corridos, salvo que específicamente en las bases se indique lo contrario.
- N. **Unión Temporal de Proveedores UTP:** Asociación de personas naturales y/o jurídicas, para la presentación de una oferta en caso de licitaciones, o para la suscripción de un contrato, en caso de un trato directo.

ARTÍCULO 3: APLICACIÓN DE NORMAS DE DERECHO

La presente licitación y su consecuente Orden de Compra y Contrato se registrarán exclusivamente por estas Bases, por los Anexos, Oficios y Enmiendas que forman parte de la misma y que pueda emitir la Municipalidad durante el proceso de licitación.

Supletoriamente se aplicarán las disposiciones legales y reglamentarias que contempla la legislación vigente en la materia; en particular la Ley y Reglamento de Compras Públicas y Reglamento Municipal.

ARTÍCULO 4: DE LA PROPUESTA

4.1. Podrán presentar propuestas las personas naturales y/o jurídicas o Unión Temporal de Proveedores que se especialicen en el tipo de trabajo que se requiere contratar, las que deberán presentar sus ofertas a través del Sistema de Compras y Contrataciones Públicas (portal www.mercadopublico.cl), y cumplir con los requisitos y exigencias que establecen las presentes Bases.

4.2. La omisión, distorsión o falsificación de cualquiera de los documentos o antecedentes requeridos en las Bases, será causal suficiente para rechazar la propuesta presentada.



4.3. Quedarán excluidos aquellos oferentes que, al momento de presentar la oferta, formular la propuesta o al momento de la suscripción del contrato, hayan incurrido en alguna de las causales indicadas en el artículo 4 de la Ley 19.886.

4.4. Los plazos a que se refieren las presentes Bases se entenderán en días corridos.

ARTÍCULO 5: DOCUMENTOS DE LICITACIÓN Y MARCO NORMATIVO

En los documentos de licitación constarán los antecedentes técnicos y administrativos que se requieren y los Procedimientos de Licitación. Los documentos de licitación son los siguientes:

5.1. Las presentes Bases Administrativas, sus Términos de Referencia y Formularios Anexos.

5.2. Las Aclaraciones, Consultas, y Respuestas sobre aspectos administrativos y/o técnicos de la Licitación.

5.3. El Acta de Apertura de la Propuesta.

5.4. El Contrato suscrito entre la Municipalidad de Concón y el Adjudicatario.

5.5. La Orden de Compra girada a nombre del Adjudicatario.

5.6. Todo otro documento que forme parte de la Licitación, con expresa referencia al siguiente marco normativo:

- La Ley N° 19.886 de Bases sobre contratos administrativos de Suministros y Prestaciones de servicios sus modificaciones.
- Decreto N°250 de Hacienda Reglamento de la ley 19.886.
- Ley N°20.422 que Establece Normas Sobre la Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad.
- Ley General de Urbanismo y Construcciones (DFL N°458 MINVU D.O. 13-04-76) y sus modificaciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
- Normas Chilenas del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- Reglamentos SEC.
- La metodología de evaluación de proyectos del Ministerio de Desarrollo Social.
- Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N°19.300, D.O. 09-03-94) y sus modificaciones.
- En general, todos los reglamentos, ordenanzas y normas que rigen las técnicas de construcción, la previsión social, el contrato de trabajadores y los demás aspectos que digan relación con el desarrollo del (de los) diseño(s) de ingeniería y/o arquitectura, o provisión de alguna especie, todos los cuales se entenderán plenamente conocidos por parte del Proponente o Consultor, según corresponda.

ARTÍCULO 6: ACLARACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Los interesados podrán formular consultas sobre las Bases de Licitación ingresándolas en el Foro del sitio www.mercadopublico.cl, dentro del plazo que se encuentra publicado en el portal.

El Municipio, por su propia iniciativa o en respuesta a una consulta o solicitud planteada por algún interesado, podrá modificar, rectificar o adicionar las Bases de Licitación y sus documentos complementarios, mediante respuestas o aclaraciones.

El Municipio responderá las consultas y hará las aclaraciones a través del portal www.mercadopublico.cl, dentro del periodo establecido en el programa de eventos publicado en el sitio web. Dichas respuestas y aclaraciones, para todos los efectos, se entenderán formar parte integrante de la documentación de la presente licitación.

No obstante, por razones debidamente calificadas, el Municipio podrá, mediante Decreto Alcaldicio, modificar el plazo, en cuyo caso se extenderá la fecha de cierre de ofertas.

ARTÍCULO 7: MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

La Municipalidad de Concón podrá, por causa justificada y en cualquier momento, hasta 3 días hábiles antes de que venza el plazo para la presentación de ofertas, modificar los documentos de licitación, mediante enmienda, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por un participante del proceso. Las modificaciones realizadas a esta licitación, que serán publicadas en el Portal www.mercadopublico.cl, serán oficialmente obligatorias y pasarán a ser parte integrante de las presentes Bases.

ARTÍCULO 8: DE LA REPRESENTACIÓN DEL CONSULTOR

El Consultor individualizará en la Dirección de Asesoría Jurídica la persona facultada para representarlo con amplios poderes en la presente Licitación, que deberá ser la misma persona que firmó los Formularios Anexos presentados en el portal [mercado público.cl](http://mercado.publico.cl), para lo cual acompañará el Documento Público en que conste dicha personería, después de la notificación de la Adjudicación y previo a la suscripción del contrato, con objeto confeccionar el citado contrato. En el caso de la Unión de Proveedores deben hacerlo con un documento suscrito ante Notario (escritura pública o privada), indicando a quien se designó como representante de quienes la conforman.

ARTÍCULO 9: DE LA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES

Si dos o más proveedores se unen para el efecto de participar en un proceso de compra, deberá establecer, en el documento que formaliza la unión, a lo menos, la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la entidad y el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes.

Cuando se trate de adquisiciones inferiores a 1.000 UTM, el representante de la Unión Temporal de Proveedores deberá adjuntar al momento de ofertar, el documento público o privado que da cuenta del acuerdo para participar de esta forma.

Para contrataciones iguales o superiores a 1.000 UTM y sin perjuicio del resto de las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables, el acuerdo en que conste la Unión Temporal deberá materializarse por escritura pública, como documento para contratar, sin que sea necesario constituir una sociedad.

Para suscribir el contrato, cada proveedor de dicha Unión Temporal deberá estar inscrito en el Registro de Proveedores del Estado.

Al momento de la presentación de las ofertas, los integrantes de la Unión de Proveedores determinarán 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 la misma.

Las causales de inhabilidad para la presentación de las ofertas, para la formulación de la propuesta o para la suscripción de la convención, establecidas en la legislación vigente, afectarán a cada integrante de la Unión de Proveedores individualmente considerado. En caso de afectar una causal de inhabilidad a algún integrante de la Unión de Proveedores, ésta quedará fuera del proceso de licitación.

La vigencia de la Unión de Proveedores no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado.

El oferente, al momento de ingresar su oferta al portal www.mercadopublico.cl deberá indicar que ofertará bajo la modalidad de Unión Temporal de Proveedores, lo cual será revisado al momento de la apertura en el Comprobante de Ingreso de Oferta del portal.

ARTÍCULO 10: DE LOS PRECIOS

Los precios deberán cotizarse en Moneda Nacional (pesos chilenos) e incluir todos los impuestos legales que correspondan además de los costos de garantías necesarias para la correcta ejecución del trabajo.

El monto del estudio será el que el Consultor haya presentado en su oferta económica, no pudiendo exceder la cantidad indicada en el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria adjunto a la Licitación por un monto de **\$25.000.000 (veinticinco millones de pesos con impuestos incluidos)**. Las ofertas que excedan el monto señalado serán descalificadas y perderán el derecho a continuar participando del procedimiento de licitación.

ARTÍCULO 11: DE LA FORMA DE PAGO

La Municipalidad de Concón pagará al Consultor el monto del estudio de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia, una vez finalizada y aprobada cada una de las etapas de acuerdo a los requerimientos de los términos de referencia de esta licitación.

ARTÍCULO 12: DE LA VIGENCIA DE LA OFERTA

La oferta que presente el Consultor tendrá una vigencia mínima de 60 días, a contar de la fecha de la Apertura de la Propuesta.

ARTÍCULO 13: DE LAS FECHAS

13.1. Fecha de Publicación

De acuerdo a Programa de Eventos establecido en Portal www.mercadopublico.cl.

13.2. Fecha de Consultas

De acuerdo a Programa de Eventos establecido en Portal www.mercadopublico.cl.

13.3. Fecha de Respuesta a Consultas

De acuerdo a Programa de Eventos establecido en Portal www.mercadopublico.cl.

13.4. Fecha de Visita a Terreno

Se ha previsto una visita a terreno de carácter obligatorio según fecha prevista en el Programa de Eventos del Portal www.mercadopublico.cl, previo encuentro con firma de Registro de Asistencia a las 11:00 horas, en oficinas de la Secretaría Comunal de Planificación, ubicadas en Concón, calle Percy N° 904 (esquina calle Río de Oro).

13.5. Fecha de Adjudicación

La fecha de Adjudicación podrá ser modificada en casos calificados estimados por la Secplac, por razones de fuerza mayor en que la Comisión Evaluadora no se pudiese reunir por motivos calificados.

ARTÍCULO 14: APERTURA DE LA PROPUESTA

El acto de Apertura se llevará a efecto de acuerdo al Programa de Eventos establecido en el Portal www.mercadopublico.cl.

ARTÍCULO 15: ACLARACIÓN DE OFERTAS

A fin de facilitar el análisis, evaluación y comparación de ofertas, la Comisión podrá aplicar lo previsto en el Artículo 40° del Reglamento de la Ley 19.886, que señala: "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 entre los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del Sistema de Información. La entidad licitante podrá permitir la presentación de

certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación. Para ello, esta posibilidad debe estar contemplada en las bases de licitación, en las que se especificará un plazo breve y fatal para la corrección de estas omisiones, contado desde el requerimiento de la entidad licitante, el que se informará a través del Sistema. En estos casos, las bases deberán contemplar, dentro de los criterios de evaluación, el cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la oferta, asignando menor puntaje a las ofertas que no cumplieron, dentro del plazo para presentación de ofertas, con todo lo requerido.”

La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente, se hará a través del Portal www.mercadopublico.cl y no se pedirá, ofrecerá, ni permitirá cambios en el precio ni en los aspectos sustanciales de la oferta.

ARTÍCULO 16: DE LAS GARANTÍAS ADMINISTRATIVAS

Los documentos de garantía se tomarán a nombre de la Municipalidad de Concón, por la persona natural o jurídica que participa en la propuesta y los montos y fechas de vigencia que a continuación se indican:

16.1.- Documento Seriedad de la Oferta

Corresponderá a un documento que sea pagadero a la vista y que garantice el pago de la garantía de manera rápida y efectiva, pudiendo ser cualquier instrumento que cumpla dicha finalidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 68, del D.S. N°250 de 2004, que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886, según glosa y monto que se define para esta iniciativa:

Glosa de documento de Garantía	Monto Seriedad de la Oferta
Resguardo de Seriedad de Oferta de Propuesta Pública: "Proyecto de Ingeniería Evacuación de Aguas Lluvias sector Los Pinos Concón"	\$ 250.000

Esta caución, en cualquiera de los casos mencionados, deberá tener un plazo de vigencia mínimo de 60 días corridos contados desde la fecha prevista para realizar la apertura de propuesta. Su objetivo será garantizar la seriedad y vigencia de la oferta y se entregará en Oficina de Partes de la Municipalidad de Concón, calle Santa Laura N° 567, en horario de 08:30 a 14:00 horas y de 15:00 a 17:00 horas, de lunes a jueves y días viernes hasta las 16:00 horas, hasta el día hábil anterior a la fecha de apertura de la propuesta establecida en el programa de eventos.

Una vez resuelta la propuesta se devolverá este documento de garantía a todos los oferentes, excepto al Adjudicatario, quien deberá mantenerlo a disposición del Municipio hasta que sea reemplazado por otro, equivalente al 5% del monto adjudicado, cuyo propósito es resguardar el Fiel y Oportuno Cumplimiento de las obligaciones que asume al suscribir el Contrato correspondiente y acepta la Orden de Compra.

En el evento que el Municipio, por cualquier causa fundada, se encuentre impedido de adjudicar la propuesta, dentro del plazo de vigencia original de la citada garantía, los oferentes deberán reemplazar esta garantía, antes de la fecha de su vencimiento, por otra cuya vigencia incluya el periodo de dicha postergación, lo que será debidamente informado en el portal.

En todo caso será responsabilidad del oferente mantener vigente su garantía durante todo el proceso de licitación y hasta 30 días después de la adjudicación, sin necesidad de requerimiento alguno.

Esta garantía podrá hacerse efectiva en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Si el Oferente se desiste de su oferta.
- b) Si el Oferente no reemplaza la boleta de garantía de seriedad de la oferta, en caso de prórroga o postergación.

- c) Si el Adjudicatario se desiste de su oferta o no cumple con la obligación de suscripción del contrato.
- d) Si el Adjudicatario no entrega en el plazo, forma y condiciones la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato que se establece en las Bases Administrativas.

La Tesorería Municipal de Concón será responsable de la custodia de las garantías solicitadas y devolverá ésta a los oferentes no favorecidos, dentro del plazo de 30 días corridos contados desde la fecha de notificación del Decreto Alcaldicio de Adjudicación o del que declare desierta la licitación, según corresponda.

En el caso del Adjudicatario, esta garantía le será devuelta dentro de los 10 días corridos siguientes a la entrega de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

16.2.- Documento de Resguardo del Oportuno y Fiel Cumplimiento de las Obligaciones del Consultor Adjudicado

Corresponderá a un documento que sea pagadero a la vista y que garantice el pago de la garantía de manera rápida y efectiva, pudiendo ser cualquier instrumento que cumpla dicha finalidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 68, del D.S. N°250 de 2004, que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886, por un monto equivalente al 5 % (cinco por ciento) del valor total adjudicado por el diseño y con una vigencia que exceda, a lo menos, en 120 días al plazo previsto para la entrega del estudio aprobado por la Unidad Técnica.

Glosa de documento de Garantía Fiel Cumplimiento	Monto Seriedad de la Oferta
Resguardo de fiel y oportuno cumplimiento de Contrato Propuesta Pública: "Proyecto de Ingeniería Evacuación de Aguas Lluvias sector Los Pinos Concón"	5 % (cinco por ciento) del valor total adjudicado.

Este documento de caución será entregado por el Adjudicatario antes de suscribir el Contrato y será devuelto 15 días después de haber sido aprobada la última etapa del diseño.

La garantía deberá ser tomada exclusivamente por el Oferente que participará en la propuesta, es decir la razón social o persona natural que participará. En el caso de la Unión Temporal de Proveedores puede ser tomada por cualquiera de sus integrantes. En el caso de Pólizas de Seguro no deberán contener cláusula de juicio arbitral y deberán indicar que cubren todo el contenido de las bases.

Esta garantía se entregará para caucionar el cumplimiento de todas las obligaciones que se imponen al Adjudicatario, pudiendo ser ejecutada unilateralmente por la vía administrativa por parte de la Municipalidad.

Esta garantía deberá ser entregada por el Adjudicatario antes de suscribir el contrato en la Dirección de Secplac, ubicada en Percy 904, Concón.

Esta garantía no podrá hacerse extensiva a otro contrato ni la de otro contrato extensivo a éste.

Será responsabilidad del proveedor realizar los trámites pertinentes para mantener vigente la garantía en caso que procediere la prórroga del contrato.

Si el Adjudicatario no cumple con la entrega de la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato en el plazo indicado, la Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato y adjudicar la licitación al Oferente siguiente mejor evaluado o llamar a una nueva Licitación.

La Municipalidad podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato en los siguientes casos:

- a) Si los Representantes o el personal del proveedor han sido condenados por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro Segundo del Código Penal.
- b) No renovar la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, cuando corresponda.
- c) Por la negativa del Proveedor a subsanar dentro del plazo las observaciones que le formule la Unidad Técnica.

- d) En caso de incurrir el Proveedor en cualquier incumplimiento a los deberes y obligaciones derivados del contrato.

La Tesorería Municipal será responsable de la custodia de la garantía entregada y se obliga a devolverla al Proveedor una vez transcurridos los plazos señalados en las presentes Bases, previo informe de la Secretaría Comunal de Planificación, y de acuerdo a los requisitos para ello.

ARTÍCULO 17: DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas se recibirán en el Portal www.mercadopublico.cl hasta el día y hora indicados en el Programa de Eventos establecido. A partir de dicha hora no se aceptarán nuevas ofertas, no se podrá retirar las presentadas y no se admitirá cambios o arreglos que tiendan a alterar, completar o complementar su contenido. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 15 de las presentes Bases Administrativas.

Antecedentes Administrativos:

Se debe incluir:

- a) Identificación del Oferente (Se adjunta Formulario Anexo N°1 el que no deberá ser modificado). En caso de Unión Temporal de Proveedores, este anexo deberá ser llenado por el apoderado a quien se designe en el instrumento público o privado que se presente a postular.
- b) En caso de Unión Temporal de Proveedores, se debe adjuntar documento que declare la Unión Temporal, suscrito por los integrantes de esta, indicando la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Entidad y el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes.
- c) Documento que declare la Unión Temporal de Proveedores y nombre a un apoderado, si corresponde.
- d) Fotocopia de la Cédula de Identidad del Representante Legal y Rut del oferente (en el caso de personas jurídicas).
- e) Fotocopia de la Cédula de Identidad de los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores y del apoderado, si corresponde.
- f) Fotocopia de la Cédula de Identidad del oferente (en el caso de persona natural).
- g) Una Declaración Jurada Simple en la que se expresa que el oferente acepta las presentes bases y que garantiza la veracidad y exactitud de sus declaraciones, autorizando a organismos oficiales para suministrar la información que, relacionada con la propuesta que presenta, la Municipalidad considere pertinente requerir (Se adjunta Formulario Anexo N°2 el que no deberá ser modificado). La Unión Temporal de Proveedores deberá presentar cada uno de sus integrantes el Formulario.
- h) Documento de garantía de seriedad de la oferta de sus integrantes, extendido a favor de la Municipalidad de Concón y cuya vigencia no sea inferior a 60 días contados desde la fecha de apertura de la propuesta. La Garantía de Seriedad de Oferta deberá hacerse llegar a las oficinas de la Secretaría Municipal de Concón, ubicadas en Concón, calle Santa Laura N° 567, hasta el día hábil anterior a la fecha de apertura establecida en el Programa de Eventos, en los siguientes horarios: Lunes a Jueves de 8:30hrs. a 17:00 hrs. y Viernes de 8:30hrs. a 16:00 hrs. Al portal es deseable que pueda subirse una copia del documento.

La Garantía deberá ser tomada exclusivamente por el Oferente que participará en la propuesta, es decir, la razón social que participará, ya sea persona natural o jurídica.
- i) Boletín de la Cámara de Comercio o DICOM o Equifax o S.I.I.S.A o Maat, u otro similar, con los antecedentes de carácter Comercial y Laboral, sin observaciones. Este documento no podrá tener una fecha de emisión superior a 45 días contados desde la fecha de apertura de la propuesta. La Unión Temporal de Proveedores deberá presentar cada uno el documento señalado.
- j) Un estado de situación económica y financiera actualizado, acreditado según lo que a continuación se indica:

- Para los proponentes que hayan iniciado actividades hace más de un año, se requiere acreditar capacidad económica con la presentación de los siguientes antecedentes:
 - o Balance Clasificado o de Ocho Columnas del último Periodo Tributario (Diciembre 2018).
 - o Último Formulario 29 (I.V.A.) mes de mayo de 2019 y último Formulario 22 de Impuesto a la Renta.
- Para los proponentes que tengan menos de un año de actividades, se requiere acreditar capacidad económica con la presentación de los siguientes antecedentes:
 - o Certificado o Constancia Bancaria que indique saldo de Cuenta a nombre del Oferente.
 - o Declaración de Inicio de Actividades que consigne Capital Declarado o situación tributaria SII.

En el caso de que el proponente constituya una Unión Temporal de Proveedores, cada uno de quienes la conforman deberá acreditar Estado de Situación Económica según el detalle recién especificado.

k) Anexos Declaraciones Juradas Adjuntos:

- Formulario Anexo N° 3 el que no deberá ser modificado: Declaración Jurada de Socios. En caso de Unión Temporal de Proveedores cada uno de sus integrantes deberá presentar el Formulario. Se adjunta Formulario Anexo N°3 el que no deberá ser modificado en su contenido.
- Formulario Anexo N° 4 el que no deberá ser modificado: Declaración Jurada Simple Relacionada a la Ley N° 18.575 y la Ley N°19.886. En caso de Unión Temporal de Proveedores cada uno de sus integrantes deberá presentar el Formulario. Se adjunta Formulario Anexo N°4 el que no deberá ser modificado en su contenido.

Antecedentes Técnicos:

Se debe incluir:

- a) Un Cuadro Interno del Equipo Consultor de acuerdo a lo exigido en los Términos de Referencia que propone el Oferente, indicando el nombre y la especialidad del personal profesional y/o técnico, que participará en la elaboración del estudio licitado. Se adjunta Formulario Anexo N° 5 el que no deberá ser modificado.

El Formulario Anexo N°5, deberá respaldarse con el currículum y fotocopia del certificado de título o del diploma del título, de todos los Profesionales o Técnico indicados en el cuadro indicado en la letra a) anterior, a fin de verificar calificación profesional y su experiencia, según requerimiento indicado en sección IV Formalidades de los Términos de Referencia, numeral 4.1.) Equipo Consultor.

Será motivo de descalificación si el oferente en su Equipo Consultor no da cumplimiento a los profesionales y años de experiencia exigidos en los Términos de Referencia.

- b) Listado de proyectos desarrollados por el oferente en los últimos 5 años, lo que será declarado completando el Formulario Anexo N°6 el que no deberá ser modificado. Se adjunta Formulario Anexo N°6.
- c) La experiencia del Oferente será acreditada mediante: Certificados de aprobación y/o informes favorables emitidos por organismos competentes, de aquellos que forman parte de la Administración del Estado (MINVU y/o MOP), donde el oferente haya diseñado iniciativas de similar naturaleza a los de esta licitación, en los últimos 5 años. Los documentos de acreditación de experiencia deberán identificar como mínimo:

- Nombre diseño realizado.
- Individualización del servicio público que emite el documento.
- ML de obras diseñadas de similar naturaleza a las definidas en los Términos de Referencia de esta licitación.
- Periodo de ejecución.
- Monto del contrato.

Definiremos como proyecto de similar naturaleza a proyectos de captación y evacuación de aguas lluvias en zonas rurales y/o urbanas.

- d) Cronograma o Carta Gantt de duración del estudio, desglosado de acuerdo a las etapas de los Términos de Referencia con los tiempos asignados a cada una de los trabajos.

- e) Memoria Explicativa que desglose en secuencia y detalle cada una de las actividades a desarrollar en cada etapa, con la designación de los miembros del Equipo Profesional que participarán en ellas.

Antecedentes Económicos:

Se debe incluir:

- a) Formulario de Oferta Económica (Formulario Anexo N° 7).

Las propuestas se presentarán en idioma español a través del Portal www.mercadopublico.cl, ingresando los anexos adjuntos a las presentes Bases y los documentos requeridos en el expediente de licitación, según se indique; firmados y escaneados a menos que se tenga firma electrónica.

La oferta deberá considerar todas las exigencias, antecedentes y elementos señalados en estas Bases, en los Términos de Referencia y en todo el expediente de esta Licitación.

ARTÍCULO 18: PROCEDIMIENTO DE LA APERTURA

El Procedimiento de Apertura estará a cargo de la Comisión propuesta de la Municipalidad de Concón integrada por la Sra. Secretaria Comunal de Planificación, los Directores de Control, Asesoría Jurídica, Dirección de Obras Municipales y la Secretaria Municipal como Ministro de Fe, o quienes las subroguen. En este procedimiento se podrá rechazar o admitir aquellas ofertas que presenten defectos de forma, omisiones o errores menores, siempre que estos no alteren el tratamiento igualitario de los oferentes y la sujeción a las Bases.

Asimismo, el Municipio podrá solicitar, con posterioridad al Acto de Apertura y a través de los mecanismos previstos en el Portal www.mercadopublico.cl, en el contexto de lo establecido en el Artículo 40° del Reglamento de la Ley 19.886, las aclaraciones o informaciones que considere oportunas, que no alteren o modifiquen las Bases Administrativas de la Propuesta, el principio de igualdad entre los oferentes y que no signifiquen alteración de la oferta. Las respuestas se limitarán a los puntos solicitados.

ARTÍCULO 19: DE LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

El Procedimiento de Evaluación de Propuesta estará a cargo de una Comisión integrada por la Sra. Secretario Comunal de Planificación (Presidenta), el Director de Control, el Asesor Jurídico, el Director de Obras Municipales y Secretaria Municipal como Ministro de Fe, o quienes los subroguen. Para estos efectos, se emitirá un informe en el que se evaluarán las ofertas y se indicarán las que han cumplido con los requerimientos de las bases y establecerá el orden de prelación de las ofertas de acuerdo a la evaluación indicada en el presente Artículo.

La referida Comisión efectuará nuevamente una revisión de antecedentes exigidos a los oferentes teniendo la facultad de dejar fuera de bases a las ofertas que no cumplan con los requisitos establecidos en éstas.

La Comisión podrá requerir a los Oferentes, aclaraciones respecto de sus respectivas propuestas, las que se exigirá sean enviadas por escrito a través del portal www.mercadopublico.cl y no podrán alterar la esencia de las ofertas, ni violar los principios de igualdad entre los Oferentes y estricta sujeción a las bases. Aquellos Oferentes que no respondan en los tiempos requeridos, quedarán excluidos del proceso de licitación.

La Comisión de Propuestas levantará un Acta que contendrá la evaluación de las propuestas y demás informaciones relevantes del citado informe técnico y lo remitirá al Alcalde para su decisión. La evaluación y calificación de las ofertas se efectuará conforme a la Pauta de Evaluación incorporada a estas bases.

Las propuestas que no se ajusten a estas bases serán descalificadas, como también lo serán aquellas que omitan alguno de los antecedentes requeridos. Lo anterior, sin perjuicio a lo señalado en los Artículos 15 y 18 de las presentes Bases Administrativas.



La evaluación y calificación de las ofertas se efectuará conforme a la siguiente Pauta de Evaluación:

➤ **Oferta Económica (20%)**

Se evaluará con el mayor puntaje la oferta más económica, es decir aquella oferta con menor valor en pesos. Los oferentes que excedan el monto máximo disponible quedarán fuera de bases. Las demás ofertas serán evaluadas de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Pje Oi = ((Oe / Oi) \times 100) \times 0.20$$

Donde:

Pje Oi: Puntaje obtenido por el oferente i

Oe : Oferta más conveniente (más económica)

Oi : Oferta del oferente i

➤ **Experiencia Ingeniero Civil Jefe de proyecto (10%)**

Se evaluará con el mayor puntaje al Profesional definido como "Ingeniero Civil" con mayor cantidad de años de experiencia desde la obtención de su título. El Ingeniero Jefe deberá ser ingeniero Civil Hidráulico o ingeniero civil estructural o del área de la construcción. Las ofertas serán evaluadas de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Pje Oi = ((Oi / Oe) \times 100) \times 0.10$$

Donde:

Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i

Oe : Oferta del profesional con mayor experiencia (mínimo 10 años)

Oi : Oferta del oferente i

➤ **Experiencia del Oferente (45%)**

Se entiende por experiencia del Oferente aquella acreditada a su nombre, más aquella que tenía su antecesora legal, siempre y cuando, tengan el mismo Rut. No obstante lo anterior, tratándose de una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L), también se considerará parte de la experiencia del Oferente aquella acreditada por la persona natural que la constituye y viceversa.

Se evaluará con el mayor puntaje al Consultor que acredite más experiencia en diseños de proyectos de similar naturaleza al licitado, medido a través de la cantidad de diseños contratados y desarrollados, acreditados con la documentación solicitada en las presentes Bases, correspondientes a los últimos 5 años.

$$Pje Oi = ((Oi / Oe) \times 100) \times 0.50$$

Donde:

Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i

Oe : Oferente mayor experiencia (mayor cantidad de diseños contratados y desarrollados).

Oi : Cantidad de diseños del oferente i

Definiremos como proyecto de similar naturaleza a proyectos de captación y evacuación de aguas lluvias en zonas rurales y/o urbanas.

➤ **Plazo de Ejecución (10%)**

Corresponde al plazo de ejecución de la obra. El puntaje máximo lo tendrá aquel oferente que presente un menor plazo en la ejecución. La escala de calificación se determinará con la siguiente fórmula:

$$Pje Oi = ((Oe / Oi) \times 100) \times 0.10$$

Donde: $P_j e O_i$ = Puntaje obtenido por el oferente i

O_e = Menor plazo ofertado.

O_i = Oferta de plazo del oferente i

Nota: El Plazo ofertado no podrá exceder los 120 días corridos

➤ **Coherencia y Consistencia Técnica entre Memoria Explicativa y la Carta Gantt desarrollada por el Consultor de acuerdo a los Términos de Referencia de esta Licitación (10%)**

Obtendrá puntaje máximo de 100 puntos el o los Oferente(s) cuya Memoria Explicativa presente coherencia y consistencia con su Carta Gantt y el mínimo de 1 punto al o los que no la tengan.

➤ **Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación (5%)**

Corresponde al cumplimiento de presentación de la propuesta. El puntaje máximo lo tendrá aquel oferente que presente su propuesta cumpliendo con todas las formalidades exigidas (100 puntos). Los proponentes que no cumplan esta exigencia tendrán el puntaje mínimo (1 punto).

Para la evaluación y Calificación de la Propuestas se considerará la documentación e información entregada por los oferentes de acuerdo a lo solicitado en las presentes Bases, así como los demás documentos de la Licitación. Si la información no se ajusta a lo requerido, ella no se considerará para su análisis.

Criterios de Desempate

En el evento de registrarse empate en el puntaje obtenido por dos o más proponentes se resolverá la prelación de las ofertas sobre la base de las siguientes consideraciones complementarias, ordenadas de modo que la anterior prevalezca sobre la siguiente y sólo se considerará esta última en el caso en que la primera no resuelva o mantenga el empate:

- Mayor Experiencia del Oferente.
- Menor Monto Ofertado.
- Mejor Calificación del Arquitecto Jefe.
- Mejor Coherencia y Consistencia entre Memoria Explicativa y la Carta Gantt.
- Menor Plazo de Ejecución Propuesto.
- Mejor Cumplimiento de Formalidades de Presentación.

Para la evaluación y Calificación de la Propuestas se considerará la documentación e información entregada por los oferentes de acuerdo a lo solicitado en las presentes Bases, así como los demás documentos de la Licitación. Si la información no se ajusta a lo requerido, ella no se considerará para su análisis.

ARTÍCULO 20: DE LA ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA Y LOS DERECHOS SOBRE EL ESTUDIO.

El Municipio adjudicará la propuesta sobre las ofertas presentadas satisfactoriamente, considerando los informes técnicos y económicos que elaborará la Comisión de Propuesta designada para estos efectos.

El Municipio adjudicará la propuesta a la oferta que, luego de aplicada la Pauta de Evaluación detallada en el Artículo 19, obtenga el mayor puntaje ponderado.

El Municipio declarará desierta una propuesta cuando concurra alguna de las siguientes causales:

- No se presenten proponentes.
- La o las ofertas recibidas son calificadas fundadamente como inadmisibles.
- La contratación es contraria a los intereses del Servicio.

El Municipio podrá disponer la Re adjudicación de la Propuesta en el caso de que el proveedor adjudicado:

- Desista de la adjudicación
- No se inscriba en Chile proveedores en el plazo previsto o,
- No presente garantía por Fiel Cumplimiento de Contrato.

Bajo este concepto la Municipalidad podrá adjudicar a la segunda oferta mejor evaluada y así sucesivamente, haciendo efectivo el cobro de los documentos que garantizan Seriedad de Oferta, según corresponda.

El Consultor cederá a la Municipalidad de Concón todos sus derechos respecto del estudio que realice.

ARTÍCULO 21: NOTIFICACIÓN

Resuelta la propuesta, el Municipio subirá la Adjudicación al Portal www.mercadopublico.cl, adjuntando el Decreto Alcaldicio que respalda este acto y que dispondrá la suscripción del Contrato correspondiente y la emisión de la Orden de Compra posteriormente.

La modalidad de la contratación será a Suma Alzada. Es decir la oferta a un precio fijo, expresada en pesos, sin reajustes, donde la responsabilidad de determinar los costos a ejecutar recae exclusivamente en el Oferente y Contratista, sin que proceda, en consecuencia, solicitar mayores pagos por diseños o costos no considerados para la total materialización de los trabajos contratados.

ARTÍCULO 22: DEL CONTRATO

Celebrarán el contrato:

a.- El Contratista que diseñará el encargo materia de esta Licitación, de acuerdo a las presentes Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, Formularios Anexos y otros antecedentes de esta Licitación.

b.- La Municipalidad de Concón, que gestionará el pago al Contratista del precio convenido de acuerdo a lo señalado en las Bases Administrativas, a través de un único Estado de Pago.

El Adjudicatario deberá reducir a escritura pública el contrato el que será suscrito por el Alcalde y por el Adjudicatario o su Representante Legal, en un plazo máximo de 10 días corridos contados desde el día siguiente a la fecha de notificación del Decreto Alcaldicio de Adjudicación.

La Municipalidad suscribirá el contrato una vez que el Adjudicatario haya hecho entrega de la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato en la forma, condiciones y plazo que se indica en el punto 16.2. de las presentes Bases.

El Adjudicatario, si es persona jurídica, deberá presentar en la Dirección de Asesoría Jurídica copia vigente tanto de los antecedentes legales de su constitución como de la personería de sus Representantes Legales y fotocopia de la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato con su respectivo ingreso en la Dirección de Secplac.

Los gastos que impliquen la reducción a escritura pública del contrato serán de exclusivo cargo del Adjudicatario, debiendo entregar dos ejemplares de la citada escritura pública en la Oficina de Partes de la Municipalidad.

Si el Adjudicatario no cumple con la reducción a escritura pública en el plazo precedentemente señalado, la Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato haciendo efectiva la garantía

ARTÍCULO 23: LIQUIDACIÓN DE CONTRATO

El Municipio notificará al Oferente de su decisión de anular la Orden de Compra y liquidar el Contrato por:

- Resiliación o Mutuo Acuerdo entre las partes.
- Incumplimiento grave de las obligaciones que asume el Consultor en su Programa de Trabajo.
- Estado de notoria insolvencia del Adjudicatario, a menos que se mejoren las cauciones entregadas.

- Exigirlo el interés público.
- Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.
- Se haya dictado auto apertura de juicio oral en contra del Consultor.
- Es declarado en quiebra.

Al verificarse incumplimiento por parte del Oferente se hará efectivo el documento de garantía que se menciona en el punto 16.2. de las presentes Bases.

ARTÍCULO 24: RECEPCIÓN DEL TRABAJO Y PRESENTACIÓN DE INFORMES

CONTENIDO:

Al término de cada una de las etapas, el Consultor deberá presentar la documentación que se detalla en los Términos de Referencia de la Licitación y de acuerdo a los procedimientos y estándares descritos.

ARTÍCULO 25: PLAZOS Y MULTAS POR NO CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

PLAZOS:

El desarrollo del estudio se hará en los tiempos y conforme se indica en los Términos de Referencia de esta licitación.

El plazo para el desarrollo de los trabajos será fijado por el oferente no pudiendo exceder los 180 días corridos contados desde la firma del Acta de Inicio de la Consultoría. Cuando los plazos vengán en día sábado, domingo o festivo se entenderán que su vigencia se hará efectiva el día siguiente hábil.

RETENCIONES Y MULTAS:

Previo a la autorización de cada Estado de Pago presentado por el Consultor, la Unidad Técnica oficiará las multas aplicadas al Consultor las cuales deberán ser canceladas antes de la emisión del estado de Pago y por ningún motivo serán descontado de este.

Las multas corresponderán al 0,1% del monto total del contrato por días de atraso, hasta el máximo de un 10% del total contratado pudiendo el municipio liquidar anticipadamente el contrato.

ARTÍCULO 26: DEL ARREGLO DE CONTROVERSIA

Para la solución de las diferencias que se pudieren originar durante el Proceso, o en general, en el incumplimiento de las obligaciones que tienen su fuente en la presente Licitación, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales competentes.

ARTÍCULO 27: PROHIBICIÓN DE CESIÓN

El Contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de la presente licitación, y en especial los establecidos en el contrato definitivo, salvo que una norma legal especial permita la cesión de derechos y obligaciones. Lo anterior, es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de este contrato podrán transferirse de acuerdo a las normas del derecho común.

ARTÍCULO 28: CESIÓN DE CREDITO

El Contratista o Cesionario deberá comunicar por escrito en conformidad a la Ley, al Municipio, el hecho de haber cedido la o las facturas para su cobro acompañando la documentación en que conste dicha cesión.

El Cesionario del Crédito deberá entregar la factura cedida para su correspondiente visación a la Unidad Técnica.

FORMULARIO ANEXO N° 1

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

PROPUESTA PÚBLICA: PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON

1. IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE:

NOMBRE DEL OFERENTE : _____

RUT : _____

DOMICILIO : _____

TELÉFONO : _____

CORREO ELECTRONICO : _____

En caso de personas jurídicas, deberá indicar además los siguientes datos:

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL : _____

RUT : _____

DOMICILIO : _____

TELÉFONO : _____

CORREO ELECTRONICO : _____

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA
NATURAL

Concón, _____ de _____ de 2021

REPUBLICA DE CHILE
MUNICIPALIDAD DE CONCON
SECPLAC

FORMULARIO ANEXO N°2

DECLARACION DE ACEPTACIÓN DE LAS BASES

PROPUESTA PÚBLICA: PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON

NOMBRE DEL PROPONENTE O RAZÓN SOCIAL:

DECLARO:

- 1.- Que no se me ha hecho efectiva ninguna boleta de garantía por mala ejecución de los servicios en los últimos 2 años.
- 2.- Que no tengo contratos terminados anticipadamente con este u otros Municipios en los últimos 2 años, debido a incumplimientos del Contratista.
- 3.- Que no he dado término a mi giro.
- 4.- Declaro conocimiento y aceptación de las bases administrativas de la presente Propuesta Pública y sus aclaraciones si las hubiera.
- 5.- Que no tengo sanciones por prácticas antisindicales o en contra de los derechos de los trabajadores en los dos últimos años.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA
NATURAL

Concón, de de 2021

FORMULARIO ANEXO N° 3

DECLARACION JURADA SIMPLE DE SOCIOS

PROPUESTA PÚBLICA: PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON

Yo, <nombre de representante legal>, cédula de identidad N° <RUT representante legal> con domicilio en <dirección legal>, en representación de <Razón Social>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declaro que los siguientes son los socios vigentes a esta fecha.

Tipo de Sociedad:

--

N°	Rut Socio	Nombre de los Socios	% de Participación en la Sociedad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Total %	
---------	--

Nota:

- Deberá llenarse solamente en caso que oferente sea persona jurídica (Sociedad Limitada o, S.A)
- Esta declaración no requiere que se firme ante Notario
- Se deben indicar todos los socios hasta completar el 100% de participación de la Sociedad.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA
NATURAL

Concón, de de 2021

NOTA: Todos los datos solicitados entre <XXX> deben ser completados por el representante legal, de faltar alguno de estos la declaración será rechazada.

FORMULARIO ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE RELACIONADA A LA LEY N° 18.575 Y LA LEY N°19.886.

PROPUESTA PÚBLICA: PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON

(Solo completar con los datos del Representante Legal)

Yo, <nombre de representante legal>, cédula de identidad N° <RUT representante legal> con domicilio en <domicilio> <comuna>, <ciudad> en representación de <razón social empresa>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declaro que:

- Tanto los gerentes, administradores, o directores de mi representada, de acuerdo a lo indicado en el artículo 4° de la Ley 19.886, no posee vínculos de parentesco con los funcionarios Directivos de los Órganos de la Administración del Estado y de las Empresas y Corporaciones del Estado, ni con personas unidas a ellas por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- Al mismo tiempo declaro que mi representada no posee condenas por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador en los últimos 2 años.
- No posee a la fecha ningún tipo de condena por temas medioambientales o prácticas que atenten contra las políticas de desarrollo sustentable vigentes en la actualidad.
- No posee ningún tipo de demanda, juicio o condena con la Municipalidad de Concón.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O
PERSONA NATURAL

Concón, de de 2021

NOTA: Todos los datos solicitados entre < XXXX > deben ser completados por el representante legal, de faltar alguno de estos la declaración será rechazada

FORMULARIO ANEXO N° 5

CUADRO INTERNO EQUIPO CONSULTOR

PROPUESTA PÚBLICA: PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON

Por la presente declaro contratar para la presente Propuesta Publica, al siguiente equipo profesional y técnico:

NOMBRE	CARGO	TÍTULO PROFESIONAL	AÑOS DE EXPERIENCIA

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA
NATURAL

Concón, de de 2021

FORMULARIO ANEXO N° 7

FORMULARIO DE OFERTA ECONÓMICA

PROPUESTA PÚBLICA: PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON

1.- NOMBRE DEL OFERENTE _____

2.- PLAZO DE EJECUCIÓN ____ DIAS CORRIDOS.

❖ Máximo plazo 180 días corridos

3.- MONTO NETO TOTAL DE LA OFERTA: \$ _____

❖ Este valor debe subirse al portal www.mercadopublico.cl

4.- MONTO TOTAL DE LA OFERTA : \$ _____

❖ Monto máximo disponible \$ 25.000.000

❖ Deberá indicar si es exento impuesto (marcar una X según corresponda)

Valor con impuestos : _____

Valor exento de impuestos : _____

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA
NATURAL

Concón, de de 2021

REPUBLICA DE CHILE
MUNICIPALIDAD DE CONCON
SECPLAC

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**PROYECTO DE INGENIERIA
EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS SECTOR LOS PINOS CONCON,
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

1.- INTRODUCCIÓN

La introducción de lineamientos o políticas para el manejo de las aguas lluvias es un tema relativamente nuevo en Chile. Los primeros sistemas de alcantarillado construidos fueron diseñados para recolectar solamente aguas servidas provenientes de reducidas áreas urbanas, a los que de hecho se les fue incorporando aguas de lluvias.

Posteriormente, se incluyó en el diseño de los mismos una componente de aguas superficiales, lo cual dio origen al concepto del alcantarillado unitario. Sin embargo, con las economías y el tratamiento de las aguas servidas de las últimas décadas, se desechó este concepto y fue reemplazado por el de alcantarillado separado de aguas servidas y de aguas lluvias, el cual busca conducir las aguas servidas a plantas de tratamiento y las aguas lluvias a cauces naturales o de infiltración.

El crecimiento de áreas urbanas de las ciudades trajo consigo un incremento de las áreas impermeables con el consiguiente aumento de los caudales, volúmenes y velocidades del flujo superficial. Esta progresiva urbanización de las ciudades ha significado un importante aumento de la escorrentía superficial.

Para eventos de cierta magnitud, esta escorrentía se traduce en considerables caudales que provocan desbordes de cauces, canales, colectores, calles y vías naturales de evacuación sin la capacidad suficiente, resultando en inundaciones de extensas áreas urbanas.

Las consecuencias de las inundaciones han preocupado a los organismos públicos responsables, los que han promovido una legislación adecuada para resolver estos problemas hasta derivar en la Ley Nº 19.525 publicada en el año 1997. Esta Ley "sobre regulación de los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias" marca un hito importante como primer intento serio para comenzar a implementar una solución integral al problema provocado por el exceso de aguas lluvias que afecta actualmente a diversas ciudades del país.

De acuerdo con esta ley, le corresponde al Ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección de Obras Hidráulicas, la planificación, estudio, proyección, construcción, reparación, mantención y mejoramiento de la red primaria de sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias. En tanto, corresponde directamente al Ministerio de Vivienda y Urbanismo la planificación y estudio de la red secundaria de sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias, y a través de los respectivos Servicios de Vivienda y Urbanización Regionales, la proyección, construcción, reparación y mantención de las mismas.

Además, al MOP se le asignó la labor de preparar los Planes Maestros, donde se definirá lo que constituye la red primaria de sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias. Estos Planes Maestros serán aprobados por decreto supremo firmado por los Ministros de Obras Públicas y de Vivienda y Urbanismo. El resto de las redes, no contempladas dentro de la definición de red primaria, constituirán, por exclusión, la red secundaria de sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias.

Como idea general, se ha concebido un Plan aceptando que en muchos casos la ciudad es la natural receptora de los escurrimientos generados fuera del área urbana.

En la captación y conducción de las aguas lluvias se puede considerar, dentro de sus factibilidades, el uso de canales, calles y otros medios naturales o artificiales que puedan funcionar eficientemente. También se incluyen medidas de retardo para amortiguar el pico de los caudales y otras que favorezcan la retención, lo que deberá tener positivos efectos en la generación o conservación de la biomasa, y cuando sea el caso, en el microclima correspondiente.

El sistema de drenaje de aguas lluvias de la ciudad de Concón está directamente relacionado con su geomorfología, la cual está constituida por cerros que presentan pendientes moderadas a fuertes y que terminan en una zona relativamente plana donde se deposita el arrastre del material de las quebradas. El crecimiento de la ciudad se desarrolló desde la zona plana hacia los lomajes, por lo cual la escasa red de drenaje de aguas lluvias surge y se desarrolla desde este sector, transformando los cauces naturales en conducciones canalizadas o entubadas.

Actualmente el sistema de evacuación de aguas lluvias que presenta la comuna está constituido por una serie de cauces independientes que no conforman una red interconectada e integral.

En el contexto antes mencionado y considerando los serios problemas de aguas lluvias que presenta la ciudad de Concón, la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas del MOP ha contratado a la Consultora ARRAU Ingeniería el desarrollo del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de Concón, cuyo desarrollo ha alcanzado versión definitiva para ser promulgada por Decreto MOP proporcionando una planificación integral de esta problemática.

Sin embargo, el alcance del Plan Maestro es entregar lineamientos de soluciones a nivel de prefactibilidad, lo que implica que posterior a esta Etapa se debe desarrollar los estudios de ingeniería de detalle para la red primaria allí definida.

Es este estudio de ingeniería de detalle, en conjunto con la revisión del Plan Maestro de Aguas Lluvias del sector de Los Pinos, al que haremos referencia para su desarrollo.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1.- Ubicación Geográfica

La comuna de Concón se localiza en el borde costero de la V Región de Valparaíso, en la Provincia de Valparaíso. Se sitúa entre los 32° 54' 50" y 32° 56' 30" de latitud Sur y entre los 71° 32' 45" y 71° 24' 30" de longitud Oeste. Sus límites lo conforman:

Por el Norte, la comuna de Quintero, sirviendo como linde entre ambas entidades administrativas la ribera norte del río Aconcagua.

Por el Sur, la comuna de Viña del Mar, constituyéndose el límite la línea que va desde la línea de costa a la latitud Sur 32° 56' 30" y su proyección hacia el Cerro Torquemada y la línea de cumbres que finaliza en el Cerro de Los Cóndores.

Por el Este, la comuna de Limache, siendo la línea de displuvio que se inicia con la cota de los 410 m.s.n.m. y que se prolonga por una sucesión colinar cuyas crestas más representativas son la 450, 341, 279 y 202 m.s.n.m., siendo desde esta máxima en donde se registra una inflexión hacia el curso de agua –estero Limache-, que separa hasta su encuentro con el río Aconcagua a la comuna de Concón respecto a la comuna de Limache.

Por el Oeste, el océano Pacífico.

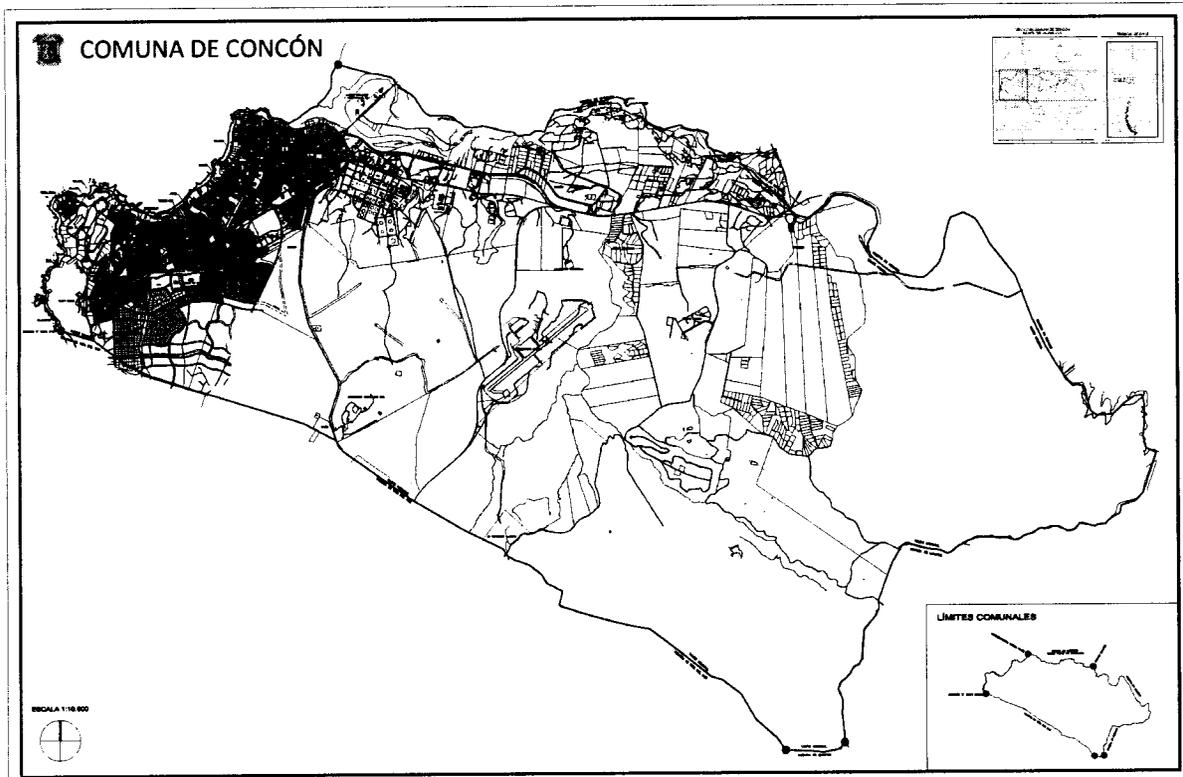


Figura 1: Límites comunales comuna de Concón.

Actualmente la comuna de Concón posee una precisa delimitación, y su situación geográfica la convierte en una comuna que actúa como articulación entre las localidades costeras turísticas, comerciales y portuarias como Reñaca, Viña del Mar y Valparaíso, con los centros urbanos del interior del valle del Río Aconcagua, como Quillota, La Calera, San Felipe y Los Andes.

Sin embargo, dentro de las características esenciales de su ubicación destaca que el Río Aconcagua y el litoral hacen de esta comuna un centro privilegiado para el establecimiento humano.

La relación mar y río, son dos importantes vías de comunicación que marcan las potencialidades de localización de la Comuna de Concón, que se reflejan hoy en las vías de comunicación caminera que permiten la conectividad entre los principales polos económicos de la región y el país.

2.2 Unidades Geomorfológicas de la Comuna de Concón

La comuna de Concón se emplaza sobre un relieve de topografía irregular, conformada hacia la costa y hacia el sur por terrazas litorales recortadas por quebradas y cubiertas por dunas, delimitada al este por cordones de la Cordillera de la Costa, al norte por el valle del río Aconcagua, al sur y al oeste por el océano Pacífico.

El desarrollo de la ciudad se realiza sobre estas condiciones topográficas, las que aportan situaciones morfológicas de alturas relevantes dentro del total de la meseta de terraza marina.

2.3 Antecedentes Climáticos

Desde el punto de vista climático, el territorio ocupado por la comuna de Concón se emplaza en una zona de transición de tipo semiárida; de acuerdo con su posición litoral se clasifica en el denominado Subsector Litoral y Cordillera de la Costa.

Según los antecedentes del Atlas Agroclimático de Chile, Regiones IV a IX. (Nº 87 - 1990), al interior de este tipo climático se identifican cinco distritos, de los cuales los denominados Litoral Punta Lobería - Quintero y Valle Prelitoral - Valle Transversal Quillota contienen al territorio comunal:

2.3.1 Distrito Punta Lobería - Quintero

Se distribuye sobre una franja de ancho variable que corresponde al nivel de la plataforma litoral.

La amplitud térmica invierno - verano, considerando las temperaturas medias del período frío junio-agosto y del período cálido octubre-marzo, varían entre 4º C y 5º C. La temperatura máxima media de enero en el litoral es cercana a 22º C y la mínima varía entre 5,3º C y 8,8º C. La acumulación térmica supera los 850 grados-día en el período septiembre-febrero, sin alcanzar a los 1.000 grados-día.

La acumulación de frío aumenta de norte a sur de 300 a 600 horas de frío anuales. El período medio libre de heladas es de 11 meses y las heladas ocurren con 50% de probabilidad entre la segunda quincena de junio y la primera semana de julio. No hay período de receso vegetativo térmico.

La humedad relativa del aire varía entre 74 y 82% en el período cálido y aumenta al rango de 84-87% en el período frío. La evapotranspiración potencial diciembre-febrero oscila en torno a 400mm y el déficit hídrico octubre-marzo entre 650 y 750mm. El período seco varía de 8 meses en Punta Lobería-Quintero y Valparaíso-Algarrobo a 6 meses en San Antonio, mientras que la duración del período húmedo aumenta gradualmente de 2 a 4 meses de norte a sur.

2.3.2 Distrito Quillota

Este distrito es uno de los tres que componen la agrupación Valles Pre litorales y Transversales. Corresponden a valles que han rebajado el relieve de la Cordillera de la Costa y permiten el paso de las brisas costeras y su acción moderadora sobre las condiciones térmicas, de humedad relativa y aminoran la evapotranspiración potencial.

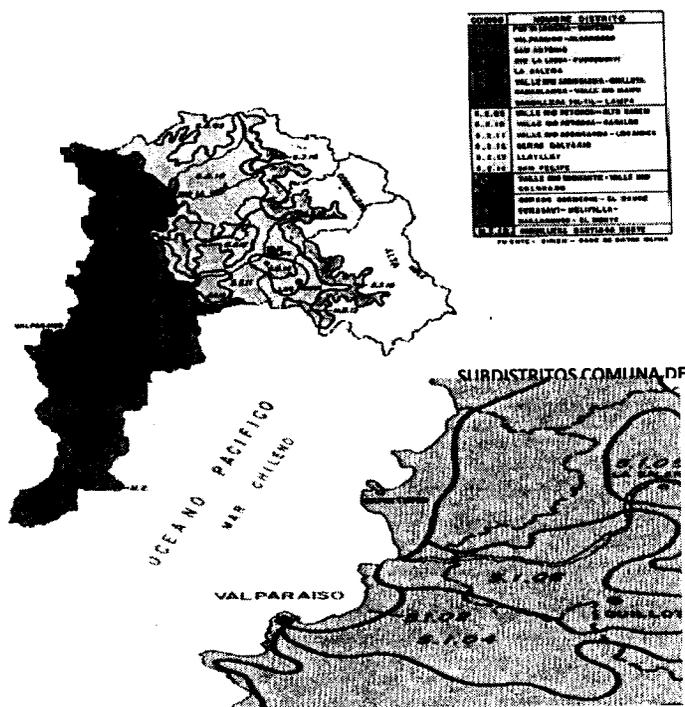
Se diferencia térmicamente de los distritos litorales por el aumento de la oscilación entre las temperaturas medias del período cálido y período frío a valores desde 6º C en el litoral a 10,5º C aproximadamente y a variaciones de temperaturas máximas medias de enero y mínimas medias de julio entre 19,5º C y 21º C. Este aumento de variación térmica estacional se debe a la disminución de la acción moderadora de la brisa marina por la mayor distancia al mar y los obstáculos orográficos a su paso. Consecuentemente con la disminución de las temperaturas mínimas, disminuye el período libre de heladas de 11 meses en el litoral a 10 meses y existe 50% de probabilidad de excedencia de heladas entre la segunda semana de junio y la primera de septiembre en términos globales para el área.

Este distrito es el menos afectado por las bajas temperaturas, sin período de receso vegetativo. La acumulación de frío oscila entre 570 y 810 horas de frío anuales, mientras que la acumulación de temperatura varía levemente entre 1.000 y 1.100 grados-día entre septiembre y febrero.

La humedad relativa del aire disminuye respecto al litoral y en el período cálido alcanza entre 61 y 74%, mientras que en el período frío varía entre 76 y 81% entre los diversos distritos. La evapotranspiración potencial disminuye de norte a sur entre 490 y 440mm entre diciembre-febrero; el déficit hídrico octubre - marzo entre 850 y 770mm en el mismo sentido. El período seco es de 8 meses, en tanto que en el período húmedo es de 3 y 4 meses.

Figura 2

Subsectores y distritos climáticos de la V Región



2.4 Hidrografía

La comuna de Concón se integra a la cuenca del río Aconcagua, cuya cabecera se genera en cumbres que superan los 5.000 msnm. El río se forma de la confluencia de los ríos Juncal y Colorado a los 1.430 m, iniciándose a partir de allí el aprovechamiento de sus aguas.

El régimen del río es pluvio-nival, con sus mayores caudales en verano, producto de los deshielos, especialmente en el curso superior; sin embargo, las crecidas extraordinarias más importantes han tenido origen pluvial y se han originado como producto de lluvias con línea de nieve alta.

Hacia la desembocadura la cuenca es plana, con una serie de meandros que el cauce presenta conformando un delta en ría; la pendiente al mar es muy baja, dada a la gran cantidad de sedimentos continentales que trae el río. Por otra parte, la pendiente suave hace que el tren de olas que llega hasta el sector de la desembocadura venga con muy poca energía, dado que el quiebre de la ola se produjo más alejado de la costa y el efecto será minimizado.

En su desplazamiento al mar el río recibe aportes de diversos afluentes, siendo los de mayor importancia los ríos Blanco y Putaendo, de alimentación mixta y el estero Limache, de régimen predominantemente pluvial; otros aportes son además las aguas subterráneas y de derrames de riego. En el curso bajo del río, sector Tabolango, el caudal medio anual es de 57 m³/s, variando entre medias mensuales de 102 m³/s en diciembre, a 36 m³/s en mayo.

En el valle del Aconcagua existe un importante acuífero, que es explotado intensamente, y que constituye uno de los más destacados elementos de regulación de la disponibilidad del recurso.

Entre Puente Colmo y la desembocadura, tramo de la cuenca inserto en la comuna de Concón, el río se caracteriza por presentar sectores con acuíferos libres y confinados, siendo estos últimos sobreexplotados. El acuífero superior se encuentra conectado al río con recargas y descargas sucesivas y capacidad de conducción de 45 a 80 l/s.

En el sector de la desembocadura las fluctuaciones del nivel son de 10 a 20 m, las que van haciéndose mínimas aguas arriba. El espesor de los estratos en los acuíferos presentes es de 10-20 m (potencia). La profundidad de las napas fluctúa entre 3 a 25 metros. Los caudales por pozos de 30 a 50 l/s con rendimientos específicos de 4 a 5 m/s/m.

2.5 Los Suelos

Por su posición marcadamente litoral, la comuna de Concón no cuenta con extensas superficies de suelos cultivables, limitándose éstas a los alrededores de los lechos del río Aconcagua y estero Limache. Las capacidades de uso que estos escasos suelos presentan, los hacen aptos sólo para cultivos anuales y praderas limitándose su explotación para otros usos agrícolas; por ello, mayoritariamente los suelos presentan aptitud para la actividad forestal.

En el sector costero, son de naturaleza preferentemente arenosa, con un uso potencialmente forestal. No tienen aptitud agrícola. Están urbanizados o son urbanizables.

En la cordillera de la Costa, los suelos son graníticos, muy delgados y erosionados por la eliminación del bosque esclerófilo costero que los cubría. Su capacidad de uso es principalmente VII y VI, todos ellos de secano, de aptitud forestal con restricciones.

2.6 Caracterización y Análisis Demográfico

De acuerdo al Censo Nacional de Población y de Vivienda del año 2017, la comuna tiene una superficie de 76,20 kilómetros cuadrados y su población alcanzaba los 42.152 habitantes. Al Año Censal indicado, la comuna de Concón acogía a un 2,32% de la población total de la región, con una distribución geográfica de radicación que indicaba que un 3,87% correspondía a población rural y un 96,13% a población urbana.

Sobre la base de los antecedentes de población que proporcionan las cifras oficiales que aparecen consignadas en la Tabla N° 1, puede señalarse que Concón es la comuna que registraba la mayor dispersión en las cifras, con un alto dinamismo que tiende a situarse en números más cercanos a las comunas vecinas sólo a partir del año 2017.

El altísimo dinamismo de Concón, muy superior en un momento al nacional (1,25%) y al del Gran Valparaíso —que muestra niveles de estancamiento (0,71%)—, es característico de las comunas cercanas a los centros urbanos importantes, que tienen limitaciones a su crecimiento y reciben estos flujos migratorios.

Tabla N° 1
Población y Tasas de Variación Intercensal Comunas Área de Influencia

Comuna	1970	1982	1992	2002	2017	1970-82	1982-92	1992-2002	2002-17
Valparaíso	253.733	271.051	282.840	275.982	296.655	0,57	0,43	-0,24	0,49
Viña del Mar	179.523	249.548	285.587	286.931	334.248	3,25	1,44	0,05	1,10
Concón	8.372	13.754	18.872	32.273	42.152	5,36	3,72	7,10	2,04
Quintero		14.740	17.796	21.174	31.293	--	2,07	1,90	3,18
Puchuncaví		8.395	10.661	12.954	18.546	--	2,70	2,15	2,88
Limache		30.695	34.962	39.219	46.121	--	1,390	1,22	1,17

Fuente: INE, Censos de Población y Vivienda 1970, 1982, 1992, 2002 y 2017

La función geométrica usada oficialmente para proyectar la población corresponde a la siguiente expresión:

$$Pf = Pi \times e^{r \times t}$$

en que,

Pf: población final

Pi: población inicial

r: tasa media anual de crecimiento

t: tiempo en años

Para proyectar el crecimiento de la población se usa normalmente la tasa del último periodo censal. Sin embargo, cuando el crecimiento o dinamismo demográfico es muy disperso, es razonable considerar algunos aspectos que explican o dan cuenta de las cifras que se registran:

Contexto Comunal

- El Año 2014 entró en vigencia el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), instrumento de planificación territorial que modifica sustancialmente las expectativas de crecimiento poblacional al crear zonas de extensión urbana hacia el sector oriente de la comuna. En efecto, la superficie urbana original de la comuna crece de 827 Há hasta 4.940 Há, luego de que el referido PREMVAL estableciera una superficie de extensión urbana de 4.113 Há. Tal situación, sin embargo, involucra áreas de extensión urbana que consideran las zonas residenciales y especiales, las productivas de impacto intercomunal, las protegidas territorialmente por la legislación vigente, las normadas por seccionales vigentes y las establecidas como áreas verdes y parques intercomunales, es decir, zonas que no tienen uso residencial. El PREMVAL, para efectos de hacer aplicable el concepto de densidad en la planificación del uso del territorio, ha especificado una superficie de extensión urbana residencial de 2.900 Há. Esta nueva condición, una vez que se alcancen los estándares de urbanización, equivale a un crecimiento del área urbana con uso residencial igual a 3,5 veces la que existía en la comuna de Concón antes de la puesta en vigencia de esta planificación territorial.
- El Año 2017 entró en vigencia el Nuevo Plan Regulador Comunal de Concón, instrumento de planificación territorial que, entre otros múltiples aspectos de su ámbito de aplicación, otorga condiciones específicas a las nuevas zonas de extensión urbana establecidas en el PREMVAL.

Contexto Provincial

- Una vez decantado el impacto que provocó la formación de la comuna en los datos de población, descartando con ello la tesis de una disminución sostenida en la tasa de crecimiento poblacional que en un espacio de tiempo podría haberse previsto, corresponde ahora establecer una tendencia que permita proyectar este crecimiento estimando a tal efecto una tasa que, con menor grado de incertidumbre, es pertinente también referirla al comportamiento de otras comunas con condición de borde costero y similares intereses, expectativas y restricciones.
Pueden asimilarse a esta condición, guardando las debidas proporciones, las comunas de Puchuncaví, Quintero y Viña del Mar, que registran variaciones para el último periodo intercensal 2002 → 2017; de 43,17%; 47,79% y 16,49%, respectivamente, lo que involucra tasas de crecimiento anual de 2,39%; 2,60% y 1,02%, también respectivamente.
- Complementariamente debe considerarse que a la fecha se ha estabilizado el dinamismo poblacional en las comunas de Puchuncaví y Quintero, en algún momento altamente impactadas por un crecimiento no habitual en la actividad industrial que involucró, en su primera etapa de instalación, una demanda de mano de obra que tuvo una importante incidencia en la población flotante.
- Hay una muy escasa diferencia en la tasa anual de crecimiento poblacional registradas en el último Censo 2017 para las comunas de Puchuncaví y Quintero, que también son muy similares a la de la comuna de Concón (Puchuncaví: 2,39%, Quintero: 2,60% y Concón: 1,78%).
- Las Comunas de Puchuncaví, Quintero y Concón mantienen, por su emplazamiento costero contiguo, un nexo que para estos efectos las hace mutuamente referentes.

Habida consideración de los aspectos mencionados, referidos a particulares y específicas condiciones impuestas por la aplicación de nuevos instrumentos de planificación territorial y las cifras registradas en el último Censo 2017, es razonable concluir que el crecimiento de la población en la comuna de Concón tenderá a estabilizarse en una tasa anual muy próxima al 2,20%.

En lo que se refiere a la distribución espacial del territorio de la comuna de Concón, se debe señalar que la ruralidad, luego de la entrada en vigencia del PREMVAL (año 2014) alcanza un 35,17% de la superficie de la comuna (26,8 kilómetros cuadrados) y el restante 64,83% (49,4 kilómetros cuadrados), corresponde al área urbana.

En relación a la superficie comunal es importante indicar lo siguiente:

Superficie Urbana previa a vigencia PREMVAL: 8,27 Km²
Superficie Rural previa a vigencia PREMVAL: 67,93 Km²
TOTAL: 76,20 Km²

Superficie Urbana con vigencia PREMVAL: 49,40 Km²
Superficie Rural con vigencia PREMVAL: 26,80 Km²
TOTAL: 76,20 Km²

El crecimiento del área urbana experimentado surge luego de definir una Zona de Expansión Urbana de 41,13 Km², incorporando en esta nueva superficie usos diversos tales como Zona Industrial, Zona Militar, Áreas de Restricción, además de 29,00 Km² de Zona Residencial

Respecto de la vivienda, en la siguiente Tabla se muestra su distribución según las categorías que reporta el INE.

Tabla N° 3
Viviendas Según Condición de Ocupación por Localidad, Comuna de Concón, Año 2017

COMUNA DE CONCÓN	Viviendas Particulares Ocupadas	Viviendas Particulares Desocupadas (venta, arriendo, otro)	Viviendas Colectivas	Total
Total Comunal	14.341	5.925	24	20.290

Fuente: Base Información INE 2017

Las variables consignadas para la comuna en las tablas anteriores, a nivel ahora de área de influencia del proyecto, registran el siguiente comportamiento:

Tabla N° 4
Superficie, Población y Viviendas Urbana y Rural Año 2002 y 2017
Área de Influencia del Proyecto

Comuna	Superficie (Km ²)	Población (Hab.)		Vivienda (N°)	
		2002	2017	2002	2017
Concón	Urbana y Rural 76,20	32.273	42.152	11.561	20.290

Fuente: Base Información INE 2002 y 2017

A su vez, el resultado de proyectar la población con la tasa anual estimada de 2,50%, para un horizonte de evaluación de 20 años, en el que el Año 0 corresponde al Año 2019, aparece en la siguiente tabla:

Tabla N° 2

Proyección de Población Comuna de Concón

AÑO	
2018	43.219
2019	44.313
2020	45.435
2022	46.585
2023	47.764
2024	48.976
2025	50.213
2026	51.485
2027	52.788
2028	54.124
2029	55.494
2030	56.899
2031	58.340
2032	59.817
2033	61.331
2034	62.883
2035	64.475
2036	66.107
2037	67.781
2038	69.497
2039	71.257
2040	73.061

Fuente: cálculos propios

Se obtiene de esta forma que la población para el Año 0 y para el Año 20 corresponde a 46.585 personas y 74.911 personas, respectivamente.

3.- DIAGNÓSTICO DEL SECTOR

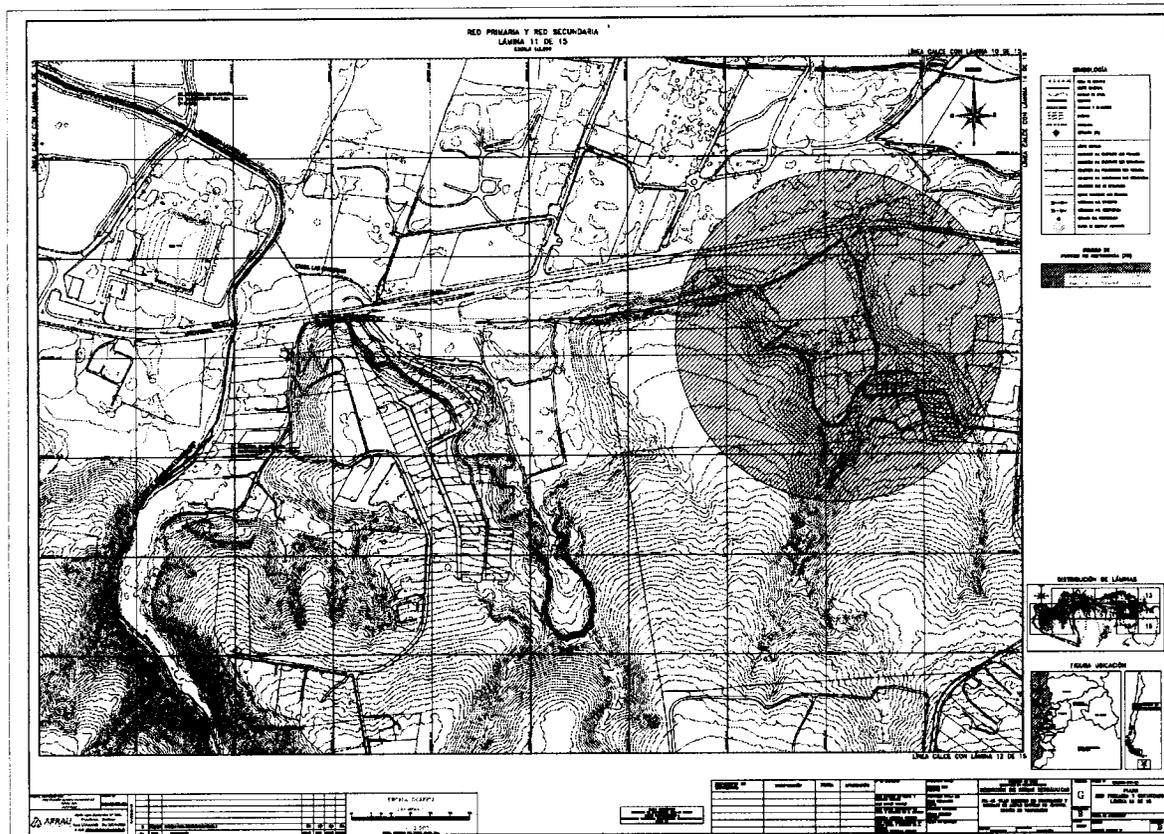
De acuerdo al Plan Regulador Comunal de Concón (Fotografía.2) el sector de los Pinos se ha definido en el plan regulador como una zona residencial de densidad media (ZRDM) con áreas verdes (ZAV) y con de riesgo de inundación o inundable (AR1).

La población existente carece de una urbanización y un sistema de evacuación de aguas lluvias que consolide el sector y solucione la problemática actual.



(Fotografía 3) Sector los Pinos área rural Concón.

De acuerdo a la topografía del sector de Los Pinos podemos apreciar que área más baja recibe las aguas lluvias provenientes de dos quebradas, las cuales a causa de la Ruta 64 no logran evacuar en dirección al río Aconcagua inundando el sector. Esta problemática sumada a la de la ubicación de las construcciones en laderas y caminos no consolidados que a causa del escurrimiento de las aguas lluvias sufren daños considerables en los meses de lluvia nos invitan a buscar una solución permanente de acuerdo a estos Términos de Referencia.



(Fotografía 4) Red primaria y secundaria lamina 11 de 15

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

El objetivo general de esta consultoría es el de formular y elaborar el Proyecto de Ingeniería de Evacuación de Aguas Lluvias Sector los Pinos, en coherencia con los lineamientos generales del Plan Maestro de Aguas Lluvias que está en desarrollo, analizando la viabilidad y concordancia de la solución propuesta.

4.2 Objetivos específicos del estudio

Los objetivos que se buscan alcanzar con la presente consultoría son los siguientes:

- Establecer en detalle la caracterización de la situación actual de las áreas aportantes que en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón aparecen asociadas al Sector de los Pinos.
- Definir el problema de evacuación y drenaje de aguas lluvia de las áreas aportantes que en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón aparecen asociadas al Sector de los Pinos.
- Estudiar y verificar la viabilidad de la solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvia planteada en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón para las áreas aportantes que allí aparecen asociadas al Sector de los Pinos.
- Establecer, sobre la base de la definición de un periodo de retorno adecuado no inferior a 50 años y de los criterios que establece la Metodología MIDESO respecto de la rentabilidad social que asegure elegibilidad, la solución al problema de evacuación y drenaje para las áreas aportantes que en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón aparecen asociadas al Sector de los Pinos.
- Desarrollar a nivel de ingeniería de detalle la solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvia de las áreas aportantes que en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón aparecen asociadas al Sector de los Pinos.
- Tramitar y obtener, con el correspondiente patrocinio profesional, la aprobación de los proyectos de ingeniería de evacuación de aguas lluvias del Sector de los Pinos.

5. ÁREA DE ESTUDIO Y SU CUENCA APORTANTE

El área de estudio comprende el sector de los Pinos que de acuerdo al Plan Regulador de Concón corresponde a un sector de extensión urbana. Esta área contendrá como mínimo una proyección a futuro hasta el año 2050. En el caso que el Plan Regulador no tenga considerado el horizonte del año 2050, se podrá hacer una proyección hasta ese año, basándose en los antecedentes y criterios de crecimiento de población y otros, que sobre el particular tengan el Municipio y el MINVU Región de Valparaíso.

Para efectos de este estudio se incluyen todas las cuencas aportantes de escorrentía que afectan, directa o indirectamente, el área de estudio o sus soluciones, para las cuales será necesario evaluar los parámetros hidrometeorológicos, hidráulicos, hidrológicos, geomorfológicos, de suelos y otros señalados en las secciones correspondientes de estos Términos de Referencia (TR).

Para mayor claridad, se adjunta en el *Anexo N°1 un plano a escala 1:100.000* en el que se indica en forma preliminar el área de estudio y su cuenca aportante.

Estas áreas deberán ser verificadas por el Consultor de acuerdo a las condiciones establecidas en estos TR.

Aún cuando se ha delimitado la proposición de soluciones al área de estudio indicada, debe considerarse que las soluciones propuestas deben ser integrales, consecuentes con la planificación de toda la cuenca.

Lo anterior se refiere al impacto que sobre los colectores u obras que se proyecten pudieren tener las acciones que se desarrollen en la cuenca aportante en términos de planificación, impermeabilización, deforestación, erosión, estabilidad de taludes, etc. En consecuencia, se pretende que el Consultor recopile la información existente y entregue recomendaciones generales para estos fines.

El Consultor deberá investigar durante la Consultoría si existen estudios de planificación de la cuenca, orientados a definir los parámetros de precipitación-escorrentía actuales y futuros. La cuenca se entenderá como la aportante de escorrentía que afecte directa o indirectamente el área de estudio o sus soluciones.

6. ALCANCES DEL ESTUDIO

El presente estudio comprende la recopilación de antecedentes básicos y catastro de la infraestructura existente de aguas lluvias, identificación de los problemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias, análisis y sistematización de los mismos, como también, la identificación y desarrollo de las soluciones viables correspondientes al Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón y su desarrollo a nivel de ingeniería de detalle.

Lo anterior se realizará en siete etapas, las cuales se mencionan a continuación

- | | |
|-----------|---|
| ETAPA I | - Recopilación de Antecedentes |
| ETAPA II | - Estudios Básicos |
| ETAPA III | - Identificación de Infraestructura Existente |
| ETAPA IV | - Propuesta de solución. |
| ETAPA V | - Confrontación de antecedentes con el Plan Maestro actualmente en desarrollo |
| ETAPA VI | - Desarrollo de Ingeniería de detalles |
| ETAPA VII | - Aprobación de Proyectos. |

7. DESARROLLO DEL ESTUDIO

7.1. Etapa I - Recopilación de Antecedentes

El propósito de esta etapa es recopilar los antecedentes existentes necesarios para la preparación de los Proyectos requeridos, su análisis y la sistematización de toda la información recolectada de manera que preste la máxima utilidad en la preparación de las etapas posteriores del estudio.

Para cumplir los objetivos de esta etapa se deberán realizar, como mínimo, las actividades descritas a continuación.

7.1.1. Información Existente

Se deberá realizar un reconocimiento detallado de las áreas de estudio y sus cuencas aportantes. Además, se efectuará una recopilación y revisión de los estudios, informes y antecedentes existentes relacionada directa o indirectamente con la materia de este estudio.

Se deberán revisar, a lo menos, los siguientes documentos, cuando éstos estén disponibles:

- Estadísticas pluviométricos de la zona y pluviométricos de los cauces que pasan por el área de estudio.
- Estudio "Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvia en Sectores Urbanos", MINVU 1996, U.C.CH.
- Proyecto "Construcción Sistema de Aguas Lluvia Sector EX-RPC, Concón" SERVIU 1994.
- Estudios de proyectos viales y otros.

■ Versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón.

Se elaborará una síntesis y sistematización de toda la información revisada, seleccionando y definiendo cuales antecedentes serán utilizados y en que parte del estudio.

7.1.2. Plan Regulador Comunal y Metropolitano

La comuna de Concón aprobó su Plan Regulador Comunal en mayo de 2017 (<http://www.concon.cl/transparencia/varios-pladeco-cuenta-publica-1/plan-regulador-1.html?layout=table>). Por su parte la SEREMI MINVU aprobó el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso con fecha octubre del 2014. Ambos instrumentos territoriales norman el área en la cual se dispone trabajar en este estudio.

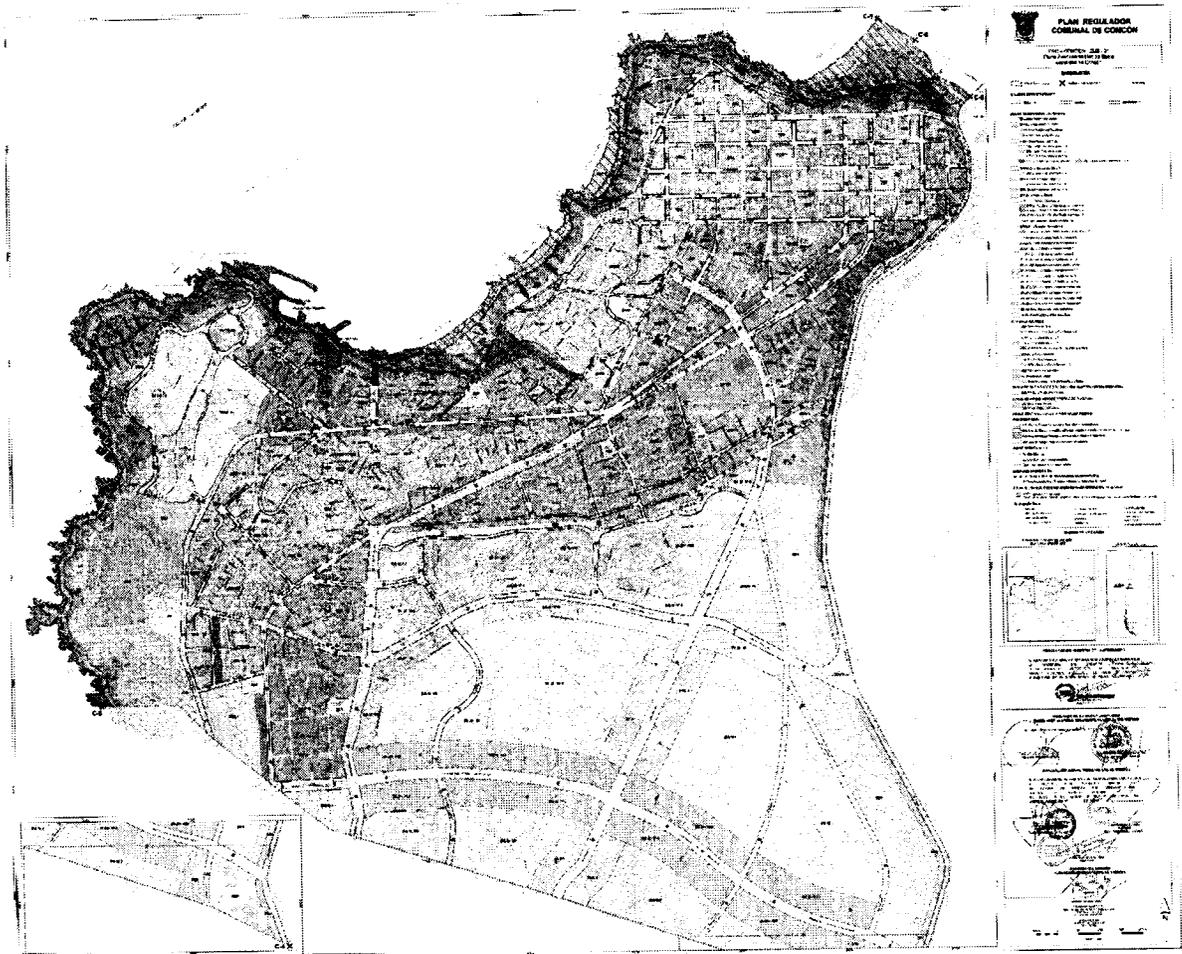


Figura 3: Plano Zonificación uso de suelo Localidad de Concón.

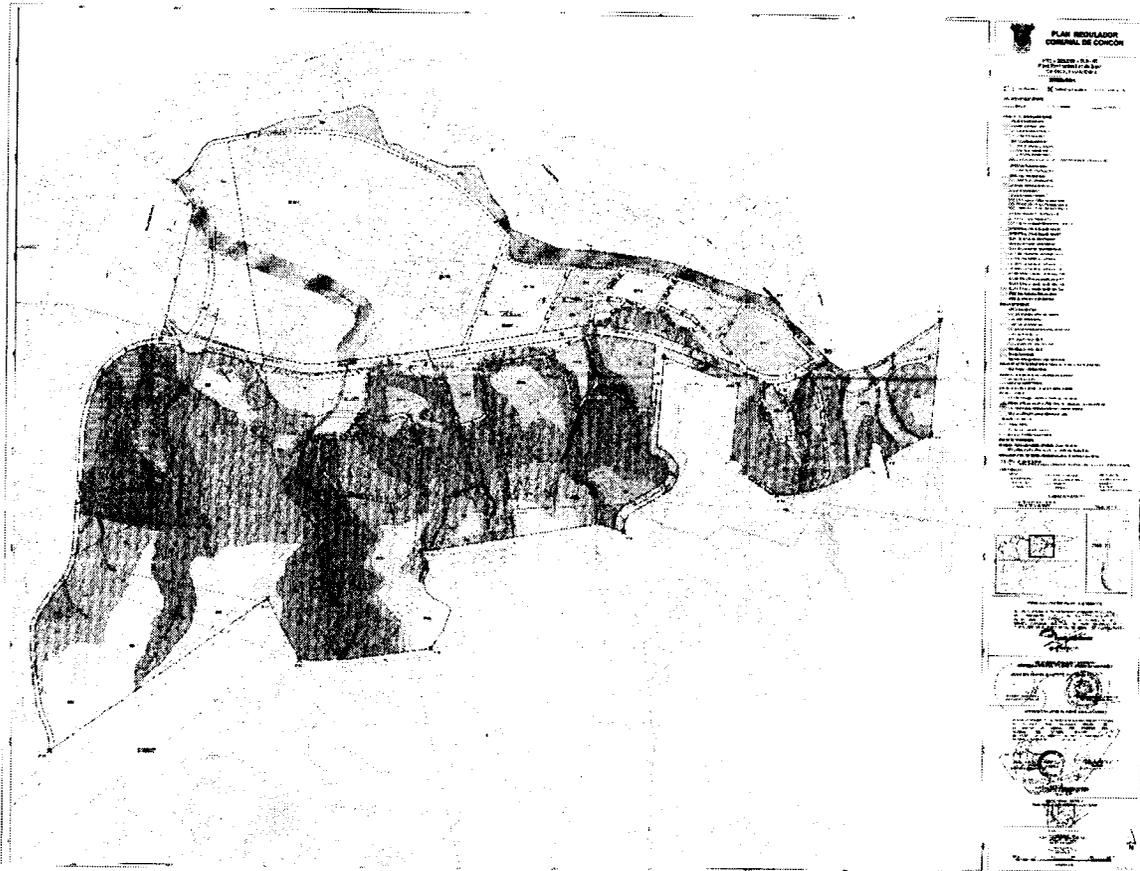


Figura 4: Plano Zonificación uso de suelo Localidad Independencia Puesto Colmo.

Deberá tenerse en cuenta toda información disponible para determinar parámetros de cálculo de la escorrentía actual y futura, como por ejemplo: áreas residenciales, recreacionales, comerciales e industriales, características de las construcciones, densidad máxima y mínima de población, ancho de vías, identificación de conjuntos habitacionales existentes y futuros, etc.

7.1.3. Proyectos en Empresas Sanitarias, SERVIU y otros

Se deberá revisar todos los proyectos relacionados con aguas lluvia, existentes en el SERVIU, Empresas Sanitarias u otras instituciones de las áreas de estudio y determinar su impacto en el o los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvia que puedan existir en dicha área.

También se deberá revisar aquellos proyectos en SECTRA, SERVIU y Vialidad Urbana que pudieran interferir con las obras a estudiar.

7.1.4. Antecedentes Cartográficos

Se deberá revisar restituciones aerofotogramétricas digitalizadas del área urbana y de las cuencas aportantes que se encuentren disponibles en la Municipalidad de Concón y en la SEREMI MINVU V Región.

7.1.5. Otros Antecedentes

Se deberá recopilar antecedentes relacionados con los servicios e instituciones que han tenido participación en el tema de aguas lluvia en la historia reciente de la ciudad (últimos 50 años)

Además, se deberá realizar una revisión de noticias de la prensa local y nacional sobre las principales inundaciones ocurridas en los últimos 40 a 50 años.

7.1.6. Identificación de Problemas de Inundación

Se deberá realizar una completa identificación de todos los problemas de inundación del área de estudio, indicando el origen de las aguas, el área inundada, la frecuencia de ocurrencia, la población afectada y la duración de cada inundación.

7.1.7. Diagnóstico de la Problemática de Evacuación y Drenaje

De acuerdo a toda la información, tanto recopilada como generada, se deberá realizar un diagnóstico preliminar de los problemas de evacuación y drenaje existentes en el área de estudio, para poder establecer la posible solución a los problemas identificados, confrontando esta propuesta con lo establecido en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia Comuna de Concón.

7.2. Etapa II - Estudios Básicos

El propósito de esta etapa es realizar los estudios básicos que permitan generar la escorrentía de aguas lluvia para distintas magnitudes de eventos hidrológicos.

7.2.1. Hidrología

Se deberá seleccionar las estaciones pluviométricas y fluviométricas existentes en o cerca del área de estudio. Se deberán analizar, corregir, ajustar y extender las estadísticas correspondientes a un periodo común que sea lo más reciente posible, de suficiente longitud como para producir información confiable, mediante el empleo de métodos apropiados.

Tomando como base la estadística corregida y extendida determinada según el párrafo anterior, se realizarán los estudios hidrológicos de crecidas que permitan caracterizar los regímenes fluviométricos de los cauces del área en cuestión.

Se deberá calcular las curvas de intensidad-duración-frecuencia, cuyo objetivo será conocer las lluvias de diseño para los periodos de retorno de 2, 5, 10, 25 y 50 años, sobre la base de la información disponible. Para la determinación de estas lluvias de diseño deberán considerarse las variaciones tanto espacial (dentro del área de estudio) como temporal (en la duración de la misma).

También se estudiará la recurrencia anual de las lluvias, para lo cual se calculará el número promedio de días con lluvias al año con precipitaciones menores a las estimadas para cada periodo de retorno. Lo anterior permitirá establecer para una condición de diseño determinada, cuántos son los días al año que se evitan daños por inundaciones.

7.2.2. Suelos

Se deberá preparar una clasificación de los suelos de las cuencas aportantes, desde el punto de vista de su capacidad de retención, infiltración y potencial de generación de escorrentía.

7.2.3. Uso Actual y Futuro de Suelo

Basado en la información recopilada y la del Plan Regulador, se deberá analizar el uso actual y futuro del suelo indicando las diferentes clasificaciones en un plano a escala adecuada que pueda utilizarse para estimar el potencial actual y futuro de escorrentía de cada área. En este plano se indicarán áreas diferenciando los diversos grados de urbanización, tales como: tipos de vivienda permitidos, subdivisión de superficies mínimas, densidades de población máximas y mínimas, porcentajes de áreas verdes requeridos, grados de pavimentación esperado (zonas impermeables como techos, estacionamientos, calles y avenidas, etc.).

Dentro del uso del suelo se deberá introducir los temas de erosión y deforestación de la cuenca, indicados en el Artículo N°6 de la Ley N°19.525, en la medida que tenga importancia en las aguas lluvias aportantes en los sectores sujetos a estudio.

7.3. Etapa III - Identificación de la Infraestructura Existente.

En esta etapa se identificará la infraestructura existente caracterizando las redes de aguas lluvias (unitarias y separadas), los canales construidos, los canales naturales que atraviesan la zona en estudio y otras infraestructuras que sirvan como vías de evacuación de aguas lluvias.

7.3.1. Catastro y Capacidad Hidráulica de Redes Existentes

Se deberá recopilar la información catastral de todas las redes de aguas lluvias existentes, unitarias y separadas, en el área de estudio, cuyos diámetros sean mayores o iguales a 300 mm. Esta información se confrontará con la consignada en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de la Comuna de Concón.

7.3.2. Catastro y Capacidad Hidráulica de Canales

Se deberá realizar un catastro y determinar la capacidad hidráulica de conducción de la red de canales existentes en el área en estudio, que tengan relación o puedan ser utilizados para la evacuación y drenaje de aguas lluvias, indicando su antigüedad, estado de conservación y funcionamiento con aguas lluvias.

La capacidad hidráulica de estos canales deberá analizarse considerando su condición actual y también para una situación suponiendo un mantenimiento adecuado.

Para esto se considerarán secciones representativas y críticas de los canales.

Se realizarán los trabajos de topografía mínimos que permitan determinar la pendiente y secciones de los canales, en caso que no existan antecedentes.

7.3.3. Catastro y Capacidad Hidráulica de Cauces Naturales

Se deberá realizar un catastro y estimar la capacidad hidráulica de conducción de los cauces naturales que atraviesan las áreas en estudio, que tengan relación o puedan ser utilizados para la evacuación y drenaje de aguas lluvias, considerando su condición

actual y también para su situación suponiendo un mantenimiento adecuado. Para esto se deberá considerar secciones representativas y críticas de los cauces.

7.4. Etapa IV - Proposición de Solución

Con los estudios básicos realizados en la Etapa II, con la identificación de la infraestructura existente de la etapa anterior y la escorrentía generada se realizará un diagnóstico de la situación actual de los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias del área de estudio.

7.4.1. Identificación del Patrón de Drenaje de la Cuenca.

Con la información de infraestructura de evacuación y drenaje existente generada en la etapa anterior, se identificará el sistema de drenaje existente de área de estudio determinando las vías naturales y construidas de escurrimiento, la densidad de drenaje, los tipos de conducciones, las áreas aportantes, los puntos de descarga de las vías principales, las zonas de acumulación de agua sin descarga natural (áreas bajas) y las velocidades de escurrimiento en los cauces sometidos a descargas de sistemas de drenaje.

7.4.2. Diagnóstico de los Sistemas de Evacuación y Drenaje

Se deberá evaluar el comportamiento de los sistemas existentes de evacuación y drenajes, tanto naturales como construidos, determinando su respuesta a la escorrentía producida por las lluvias de diseño.

Para lo anterior, se deberá determinar los caudales que pueden portear los sistemas existentes para las condiciones actuales y de proyección futura de la cuenca, para periodos de retorno de 2, 5, 10, 25 y 50 años.

7.4.3. Proposición de Solución

Basado principalmente en el diagnóstico de la situación actual se propondrá la solución para los problemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias del horizonte de proyecto.

7.5. Etapa V – Confrontación de Antecedentes con la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de Concón.

Tanto el Diagnóstico como la Proposición de Solución generados en la Etapa anterior se confrontarán, en términos de parámetros obtenidos, especificación y dimensionamiento propuesto, con lo que para la caracterización de las áreas en estudio y solución prevista aparecen establecidos en la versión definitiva del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia de la Comuna de Concón.

Sobre la base de esta confrontación se generará la solución definitiva para el horizonte del proyecto, con dimensionamiento y costo a nivel de perfil.

7.6. Etapa VI - Desarrollo de Ingeniería de Detalle

El propósito de esta etapa es el de desarrollar a nivel de ingeniería de detalle la solución definitiva, con su correspondiente impacto ambiental y evaluación económica.

7.6.1. Desarrollo de la Solución Adoptada

La solución a desarrollar deberá considerar los caudales con el nivel de discretización que exige la factibilidad de entrega gravitacional, dimensionamiento hidráulico, además de los costos de construcción, operación y mantención.

7.6.2. Análisis del Impacto Ambiental

Se deberá, de acuerdo con la ley N°19.300 de 9 de marzo de 1994 y Reglamento correspondiente, realizar una verificación ambiental acerca de la generación, presencia de efectos, características o circunstancias que definan la pertinencia de presentar un Estudio de Impacto Ambiental o, en su efecto, una Declaración de Impacto Ambiental.

Para cumplir con los objetivos de este análisis se deberán abordar los siguientes aspectos:

- Identificar los factores del medio ambiente que modifica o altera el proyecto, tanto durante su construcción como durante la operación.
- Identificar las actividades y/o acciones del proyecto que generan o aceleran estos efectos.
- Describir y/o caracterizar brevemente los posibles impactos esperados.
- Proponer las posibles medidas de control para los impactos que se identifiquen.

De acuerdo a lo que corresponda y según a lo que al respecto se pronuncie la CONAMA, se deberá realizar un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental.

7.6.3. Evaluación Económica

Para la solución desarrollada se realizará una evaluación económica consistente en una comparación costo-beneficio de acuerdo con los lineamientos de MIDESO.

De acuerdo a la experiencia existente en el país sobre evaluaciones económicas de inversiones de esta naturaleza, la gran dificultad es cuantificar los beneficios (daño evitado), dado que la información disponible sobre daños causados por inundaciones es escasa y poco precisa.

Debido a esta problemática MIDESO desarrolla una metodología orientada a obtener una serie de parámetros que permitan valorar niveles de daños de unidades físicas tales como: superficie de viviendas, comercio, cultivos e industrias; longitudes de vías por categorías, etc.

Esta metodología relacionará en lo posible el nivel de daños (precio) de cada unidad física con el periodo de retorno de la precipitación, por tanto sólo se deberá estimar el área de cada unidad física afectada por la inundación para cada periodo de retorno necesario para construir la curva de daño evitado esperado.

Se deberá construir una matriz de daños físicos y valorarla con los parámetros que entrega MIDESO, para la situación sin proyecto y con proyecto, considerando todos los eventos necesarios para construir la curva de daños evitados versus frecuencia del evento, que permita calcular el daño evitado esperado anual como el área bajo la curva, lo cual mediante una comparación económica costo-beneficio permitirá priorizar inversiones.

El producto de esta etapa corresponde al Proyecto de Ingeniería de Detalle, el cual deberá presentarse en el siguiente formato:

7.6.4. Resumen Ejecutivo

Resumen ejecutivo con un máximo de 25 páginas, incluidos planos de ubicación general, esquemas, cuadros y figuras.

7.6.5. Proyecto de Ingeniería

Informe en extenso con todo el detalle del trabajo realizado, Memoria, Especificaciones Técnicas, Planos, Presupuesto, Evaluación Económica, Análisis de Impacto Ambiental, etc.

7.6.6. Respaldos Digitales

Se deberá hacer entrega de una versión de respaldos digitales (Pendrive o memoria para USB) del Resumen Ejecutivo y del Proyecto de Ingeniería, en un formato acordado con la contraparte técnica.

7.7. Etapa VII – Aprobación de Proyectos de Ingeniería

Esta Etapa corresponde a la gestión de Aprobación del Proyecto de Ingeniería de Detalle en los organismos correspondientes.

8. COSTOS Y PLAZOS DEL ESTUDIO

8.1.- Costos

Se estima un costo de M\$ 25.000 como máximo a ofertar por el consultor distribuido en las siguientes etapas de pago de acuerdo a los siguientes porcentajes:

ETAPA I: Recopilación de Antecedentes	10%
ETAPA II: Estudios Básicos.....	15%
ETAPA III: Identificación de Infraestructura Existente.....	10%
ETAPA IV: Propuesta de solución.....	20%
ETAPA V: Confrontación de antecedentes con el Plan Maestro.....	10%
ETAPA VI: Desarrollo de Ingeniería de detalles.....	30%
ETAPA VII: Aprobación de Proyectos.....	15%

8.2.- Plazos

Se estima un plazo de ejecución de 180 días corridos máximos a ofertar por el consultor distribuido en las siguientes etapas de acuerdo a carta Gantt a elaborar por el consultor en su propuesta.

ETAPA I: Recopilación de Antecedentes.

ETAPA II: Estudios Básicos.

ETAPA III: Identificación de Infraestructura Existente.

ETAPA IV: Propuesta de solución.

ETAPA V: Confrontación de antecedentes con el Plan Maestro.

ETAPA VI: Desarrollo de Ingeniería de detalles.

ETAPA VII: Aprobación de Proyectos.

Se deberá considerar que el tiempo del consultor se congelará en el momento de ingreso de los expedientes a las respectivas unidades revisoras del proyecto. El tiempo de corrección de observaciones está dentro del tiempo ofertado por el consultor.

9. EQUIPO CONSULTOR

Se solicitará que el equipo consultor este encabezado por un profesional de título Ingeniero Civil Hidráulico, estructural, o del área de la construcción quien será el responsable e interlocutor del proyecto con esta unidad técnica y estará a cargo de la entrega exposición o presentación de los trabajos desarrollados de acuerdo a estos Términos de Referencia.

10. INGRESOS, FORMATOS.

Es responsabilidad exclusiva y única del Consultor de entregar de manera profesional, todos los insumos solicitados en cada Etapa. Solamente se aceptarán ingresos completos de acuerdo a lo solicitado en los presentes términos de referencia.

A cada ingreso se le adjuntará un listado en Word con todos los antecedentes entregados por el Consultor. En caso de faltar algún antecedente por fuerza mayor, este deberá estar individualizado en el listado adjunto, explicando porque no se pudo ingresar y dando una fecha específica (breve) para su entrega.

El ingreso se realizará en la Secretaría SECPLAC timbrando el listado de antecedentes. Una vez realizado esto se procederá a entregar por mano a la Unidad Técnica el expediente para su revisión.

El tiempo del Consultor será detenido con fecha del ingreso y reanudado al momento de la entrega del Acta de Observaciones.

El Consultor podrá detener su tiempo con el ingreso de los proyectos en los organismos revisores.

La entrega se hará en soporte digital, en formato AutoCAD (planos de proyecto), Word, Excel u otro, debiéndose entregar además una (1) copia en papel impresa del legajo de planos y textos de los proyectos archivados en carpetas de palanca, lomo ancho, tapas duras, tamaño oficio. Los planos deberán presentarse en formato A1 o A2 con sus viñetas respectivas a la vista, doblados tamaño oficio y en fundas plásticas.

El reingreso de las observaciones será coordinando previamente con la Unidad Técnica para realizar una breve exposición de la entrega, donde se chequeará el ingreso de respuesta a las observaciones emitidas en acta. Si la Unidad Técnica no está conforme con la entrega, esta será rechazada.

VI. PUBLIQUESE el presente Decreto en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones Públicas y llévase a cabo el procedimiento del llamado a Licitación, mediante publicación en portal www.mercadopublico.cl.

VII. ENTRÉGUSE por Secretaría Municipal copia el presente Decreto Alcaldicio según lo que aparece consignado en su distribución.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



MARIA LUISA ESPINOZA GODOY

SECRETARÍA MUNICIPAL



OSCAR SUMONTE GONZÁLEZ

ALCALDE

SRG

Distribución:

1. Secretaría Municipal
2. Administrador Municipal Plataforma Ley del Lobby (Ley 20.730 y su Reglamento)
3. Asesoría Jurídica
4. Control
5. DOM
6. Contabilidad y Presupuesto
7. SECPLAC (N° 65)
8. Carpeta

I. MUNICIPALIDAD DE UNIÓN		
Dirección de Control		
Objetado	Observado	Revisado

MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPTO. DE CONTROL

24 MAR 2021

RECIBIDO HORA: _____