ILUSTRE MUNICIPALIDAD
COMUNA DE
LA LIGUA

SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

DECRETO ALCALDICIO N° 472
LA LIGUA,

MAT.: AUTORÍCESE, APRUÉBESE y PROCÉDASE a contratar bajo la modalidad Trato Directo a la empresa **Cubo Asesores en Ingeniería Ltda.,** R.U.T 77.744.885-4 **CÁLCULO ESTRUCTURAL, REGULARIZACIÓN GIMNASIO MUNICIPAL,** Comuna de La Ligua.

VISTOS:

1°Las facultades contenidas en la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades" y sus modificaciones posteriores.
2°La Resolución 36 del 2024 y Resolución 8 del 2025 de la Contraloría General de la República, que fija las Normas de exención en el trámite de Toma de Razón.
3°La Sentencia de Proclamación, de fecha 30 de noviembre de 2024, del Tribunal Electoral Regional de Valparaíso, que proclama Alcalde de la Ilustre Municipalidad de la Ligua al Sr. Patricio Pallares Valenzuela.
4° Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios "Compras Públicas" y su Reglamento.
5° Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.
6°La ley N°18.883 que establece el Estatuto Administrativo para Funcionarios Municipales.
7° Términos técnicos de referencia de febrero 2026.
8° Certificado de disponibilidad presupuestaria N° 59/2026 de fecha 16.02.26
9° Cotización del proveedor de febrero 2026.
10° Certificado N°9 de febrero 2026 emitido por el Director de SECPLA I. Municipalidad de La Ligua.
11° D.A. Nº10.121 de fecha 31.12.25 que designa la subrogancia del Sr. Alcalde.
12° D.A. N°1135, de fecha 31.01.24, que designa la subrogancia en la Secretaría Municipal.

CONSIDERANDO:

1. La misma norma reglamentaria, expresa en su Artículo 71.- Casos en que procede el Trato Directo o Contratación Excepcional Directa con Publicidad. Excepcionalmente, procederá el Trato Directo o la Contratación Excepcional Directa con Publicidad, en los casos fundados y conforme a las normas que se establecen en la Ley de Compras y en el presente Capítulo.
   Las causales de Trato Directo son las que a continuación se señalan:
   7. Cuando por la naturaleza de la negociación existan circunstancias o características excepcionales del contrato que hagan del todo indispensable acudir a este procedimiento de contratación. Estos casos son:
   c) Cuando se requiera contratar un servicio cuyo Proveedor necesite un alto grado de especialización en la materia objeto del contrato y siempre que se refieran a aspectos fundamentales para el cumplimiento de las funciones de la Entidad y que no puedan ser realizados por personal de la propia Entidad, como las consultorías,

asesorías o servicios a destinados a la ejecución de proyectos específicos o singulares de docencia, investigación o extensión. altamente especializados, que versan sobre temas claves y estratégicos que se encuentren. destinados a la ejecución de proyectos específicos o singulares de docencia, investigación o extensión.

2. Que en la municipalidad no existe un profesional que pueda realizar los servicios específicos requeridos y los servicios solicitados son de gran importancia dado el alto nivel de dificultad que representa el cumplir con las diversas exigencias ante las situaciones que se presentan día a día en el quehacer municipal.

3. El trabajo a ejecutar consiste en el **CÁLCULO ESTRUCTURAL, REGULARIZACIÓN GIMNASIO MUNICIPAL,COMUNA DE LA LIGUA.** correspondiente al diseño de estructura tipo galpón existente, de albañilería confinada y estructura de acero, con una superficie total aproximada de 1.338 m2, ubicada en calle Baquedano Nº 11, comuna de La Ligua, región de Valparaíso, para su revisión y aprobación.

   Se consideran en este presupuesto los antecedentes recibidos del mandante:
   A) Planos de plantas elevaciones y cortes del proyecto de arquitectura.
   B) Cuadro de superficies del proyecto de arquitectura.
   C)Antecedentes generales informados por el mandante.

   - La elaboración del proyecto contempla la estructuración, análisis y diseño de todos los elementos estructurales, basados en las normas chilenas y códigos de diseño vigentes a la fecha.

   - Estructuración y dimensionamiento de todos los elementos estructurales pertenecientes al proyecto, según antecedentes recibidos de arquitectura.

   - Análisis estructural mediante modelo tridimensional, desarrollado en software SAP2000 o ETABS, con la geometría de la estructura analizada y con las propiedades de sección y material correspondientes. Incorpora las cargas de diseño de norma y las condiciones de apoyo en terreno.

   - Desarrollo de memoria de cálculo con la verificación de los elementos estructurales principales de la estructura.

4. El Certificado N°9 de febrero 2026 emitido por el Director de SECPLA I. Municipalidad de La Ligua, en el cual menciona la importancia de regularizar el Gimnasio Municipal de La Comuna de La Ligua, destacando lo indispensable del Calculo Estructural del inmueble.

5. Que los servicios solicitados son de gran importancia para el buen funcionamiento de esta municipalidad, su gestión y la ejecución de proyectos que benefician a la comuna y sus habitantes.

6. Los términos de referencia que se adjuntan a este decreto, que establecen la duración de los servicios y demás condiciones.

7. Que la persona a la cual se invita tiene amplia experiencia en la ejecución de estas actividades, razón por la que se considera especializada, además de su experiencia debidamente comprobada y acreditada.

8. En razón de lo señalado en los considerandos de este decreto, lo dispuesto en el artículo 71 N°7 letra C) del Decreto 661, que aprueba el reglamento de la Ley 19.886.

9. Por lo tanto y en atención a las consideraciones pretéritamente expuestas:

DECRETO:

1° **AUTORÍCESE, APRUÉBESE y PROCÉDASE** a contratar bajo la modalidad de Trato Directo a la empresa **Cubo Asesores en Ingeniería Ltda., R.U.T 77.744.885-4**, representada legalmente por don **SEBASTIAN ANDRES LOPEZ ARAYA,** ambos domiciliados en a efectos que cotice los servicios especializados correspondiente al **CÁLCULO ESTRUCTURAL, REGULARIZACIÓN GIMNASIO MUNICIPAL, COMUNA DE LA LIGUA,** según términos de referencias señalados.

2° **PAGUESE**, a la empresa **Cubo Asesores en Ingeniería Ltda., R.U.T 77.744.885-4**, la suma de **$4.000.000 (cuatro millones de pesos), valor neto,** lo que corresponde a la prestación del servicio, según las condiciones determinadas en el contrato respectivo.

3° **INSTRUYASE,** la redacción del contrato respetivo, el que una vez firmado debe ser aprobado mediante el decreto respectivo.

4° **EMITASE, la orden de compra respectiva** a la empresa **Cubo Asesores en Ingeniería Ltda., R.U.T 77.744.885-4.**

5° **DESIGNESE,** como unidad responsable de verificar el correcto y cabal cumplimiento del servicio al Director de Secretaria Comunal Municipal, y ante su ausencia quien lo subrogue.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD
COMUNA DE
LA LIGUA

SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

CONTINUACIÓN DECRETO ALCALDICIO N° 472

6° INFORMESE, dentro a la plataforma www.mercadopublico.cl, dentro del **plazo de 24 horas por el funcionario respectivo**, este acto administrativo.

7° IMPUTESE, el gasto que irroga esta contratación a la cuenta presupuestaria ítem 31.02.002.002.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD SECRETARIA MUNICIPAL DE LA LIGUA

María Ignacia Ibacache Gallardo

SECRETARIA/O MUNICIPAL

I. MUNICIPALIDAD LA LIGUA ALCALDE

Patricio Pallares Valenzuela

ALCALDE

DISTRIBUCIÓN:

1. Correlativa Secretaria Municipal
2. Dirección y Administración de Finanzas
3. Secpla

PVL /mpma

RECIBIDO 16 FEB 2026 CONTROL A.M. P.M.

RECIBIDO 11:00 17 FEB 2026 ALCALDIA A.M PM

RECIBIDO 16:30 17 FEB 2026 SECRETARIA MUNICIPAL A.M P.M.

RECIBIDO 15:22 19 FEB 2026 SECRETARIA MUNICIPAL A.M P.M.

RECIBIDO 19 FEB 2026 CONTROL A.M. P.M.

I. MUNICIPALIDAD LA LIGUA CONTRALOR MUNICIPAL

EXAMINADO 16 FEB 2026 CONTRALORIA LALIGUA

Ilustre Municipalidad de La Ligua
Diego Portales 555, La Ligua
332342189
www.laligua.cl

ILUSTRE MUNICIPALIDAD
COMUNA DE
LA LIGUA
DIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA MUNICIPAL N°59/2026

DANIELA IBACACHE GODOY, Profesional Grado 8 ° E.M.R., de Presupuesto y Contabilidad (s) de la I. Municipalidad de La Ligua que suscribe, certifica que la Ilustre Municipalidad de La Ligua, mediante Decreto Alcaldicio N° 9753, de fecha 18 de diciembre del 2025, aprobó las partidas presupuestarias correspondientes a la ejecución del Presupuesto Municipal para el año 2026, ítem 31.02.002.002, "Estudios y proyectos de especialidades para iniciativas de inversión", para el año 2026, por lo que a la fecha de emisión de este certificado existe una disponibilidad presupuestaria de $42.114.750.- (Cuarenta y dos millones ciento catorce mil setecientos cincuenta pesos). Se deja constancias además que la ejecución, distribución, control y administración de estos recursos dependen exclusivamente de la Dirección de Secretaría Comunal de Planificación.

Se extiende el presente certificado a petición del Director de Secretaría Comunal de Planificación.

I. MUNICIPALIDAD DE LA LIGUA
DIRECC. ADMINIST Y FINANZAS
PRESUPUESTO

DANIELA IBACACHE GODOY
Presupuesto y Contabilidad (s)
Ilustre Municipalidad de La Ligua

La Ligua, 16 de febrero del 2026.-

Notario La Cisterna Jorge Andres Ossa Cuevas

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de CONSTITUCION DE SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA otorgado el 30 de Marzo de 2023 reproducido en las siguientes páginas.

Repertorio Nro: 15292 - 2023.-

La Cisterna, 31 de Marzo de 2023.-

123456913627

www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excma. Corte Suprema.-

Certificado Nro 123456913627.- Verifique validez en

http://fojas.cl/d.php?cod=not71jossac&ndoc=123456913627.- .-

CUR Nro: F551-123456913627.-

TÉRMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA.

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL Y REVISIÓN INDEPENDIENTE DE CÁLCULO ESTRUCTURAL; GIMNASIO MUNICIPAL DE LA LIGUA, COMUNA DE LA LIGUA.

1. GENERALIDADES:

Los presentes Términos de Referencia norman el proceso de contratación para la elaboración del Proyecto de Cálculo Estructural y revisión independiente de Calculo estructural para el recinto de equipamiento deportivo; Gimnasio Municipal de la Ligua, comuna de la Ligua.

La Municipalidad de La Ligua ha elaborado los presentes Términos Técnicos de Referencia que contienen las condiciones y requisitos, que deberá considerar el equipo Consultor, correspondiente a la elaboración del proyecto de cálculo de estructura de una edificación de una superficie aproximada de 1.315 m2 en un nivel, de albañilería confinada, proyecto "**GIMNASIO MUNICIPAL DE LA COMUNA DE LA LIGUA**", ubicada en avenida Baquedano N°11; cuyo desarrollo deberá efectuarse en estricto cumplimiento de las normativas chilenas de construcción y códigos de diseño vigentes, teniendo especial preocupación en el desarrollo del proyecto y simbología a utilizar.

La tuición sobre todo el proyecto corresponde a la Dirección de Secretaría Comunal de Planificación quien actuará como Contraparte Técnica Municipal, por tanto, instruirá y definirá sobre las dudas, opciones o correcciones que se presenten durante la realización del estudio que se solicita, y otorgará los VºBº que correspondan.

Se deberá considera entre los principales productos lo siguiente:

ETAPA 1: DESARROLLO DE ESPECIALIDAD DE CALCULO ESTRUCTURAL:

a. Estructuración y dimensionamiento de todos los elementos que conforman la estructura soportante de la edificación , según antecedentes señalados en arquitectura.

b. Análisis estructural mediante modelo tridimensional, desarrollado en software SAP2000 o ETABS, con la geometría de la estructura analizada y con las propiedades de sección y material correspondientes. Incorpora las cargas de diseño de norma y las condiciones de apoyo en terreno.

c. Desarrollo de memoria de cálculo con la debida verificación de los elementos estructurales principales que componen la estructura.

d. Planos Estructurales y de detalles,, patrocinados por el Ingeniero Civil.

ETAPA 2: DESARROLLO DE REVISION INDEPENDIENTE DE CALCULO ESTRUCTURAL:

a. Informe de revisión externa de calculo estructural de la edificación, conforme al Art. 116 bis, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y Art. 5.2.5 de la Ordenanza General de urbanismo y Construcciones, considerando además si corresponde, otros antecedentes que defina la Normativa vigente, para efectos de la regularización de un edificio de uso publico.

El contrato de estos servicios deberá contar con todos los VºBº correspondientes a las especialidades y servicios que correspondan para su ejecución, debiéndose entregar un expediente que dé cuenta de ello a la Unidad Técnica de la Secretaría Comunal de Planificación de la comuna de la Ligua.

2. NORMATIVA REFERENCIAL:

El desarrollo de la consultoría, deberá ejecutarse de acuerdo a las Especificaciones Técnicas, Normas, Reglamentos y Ordenanzas vigentes según corresponda. Además, debe considerarse como parte integrante los siguientes antecedentes:

a) D.F.L. N° 458/75 de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcción y sus modificaciones.
b) Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
c) Ley N° 19.472, Ley sobre calidad de la Construcción.
d) Norma de Fabricantes en el empleo de materiales.
e) Norma Técnica NCh 433 y sus actualizaciones vigentes, sobre diseño sísmico de edificios.

f) Norma Técnica NCh 430 Of. 2008 y sus actualizaciones vigentes, sobre hormigón armado, requisitos diseño y calculo.

3. MARCO REFERENCIAL:

El diseño de cálculo en general deberá considerar el desarrollo técnico del proyecto, según las normativas chilenas de construcción y regulaciones de diseño vigente.

El municipio entregará una versión de anteproyecto al consultor, este deberá considerar el proyecto de cálculo según los antecedentes entregados por parte del mandante.

3.1. EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA:

El desarrollo de la consultoría, se realizará en el recinto deportivo; equipamiento; GIMNASIO MUNICIPAL DE LA LIGUA, emplazado al interior de la propiedad municipal estadio ENRIQUE DOLL ROJAS.

3.2. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA:

La consultoría tiene como objetivo la formulación de todos los antecedentes que conforman la evaluación, análisis y diseño de calculo estructural del edificio gimnasio municipal, cuya edificación existente podrá eventualmente y según requerimientos del profesional de calculo, consultar mejoramientos a su estructura primitiva.

Asimismo, la consultoría deberá considerar la revisión de calculo externo, todo ello a fin de permitir efectuar el ingreso de expediente de regularización del edificio ante la dirección de Obras municipales de la Ligua, en el marco del articulo 5.1. 7 OGUC, entre otros antecedentes que se requieren conforme a la normativa vigente.

4. PROFESIONAL JEFE DE PROYECTO:

La presente consultoría deberá ser realizada por un equipo de profesionales; Ingeniero Civil Estructural, para ambas etapas, no pudiendo ser el mismo profesional quien desarrolla el proyecto de calculo inicial, y quien realiza la revisión externa del primero. Se deberá demostrar una experiencia mínima de 5 años en la elaboración de proyectos de calculo estructural para proyectos de equipamiento municipal.

5. RÉGIMEN DE CONTRATACIÓN:

La contratación se rige por las normas previstas en La Ley 19.886 que regula las contrataciones de bienes y servicios de las instituciones de la administración del Estado, actualizada mediante la Ley 21.634, y su Reglamento aprobado por Decreto N° 661 del 2024 del Ministerio de Hacienda. Corresponde a una Contratación Directa, servicio especializado inferior a 1.000 UTM, de conformidad con lo establecido en el artículo 107 del reglamento de compras y contrataciones públicas.

La unidad técnica podrá invitar a través del Sistema de Información a un proveedor, Persona Natural o Jurídica que se encuentre inscrita en el Sistema de Compras y Contrataciones Públicas, Chile Compras, en adelante portal Mercado Público o www.mercadopúblico.cl, al momento de firmar el contrato, de lo contrario tendrán 15 días para regularizar su situación.

El proveedor deberá cumplir con los requerimientos mínimos del proyecto, detallados en los puntos 1, 2, 8, 9, 10 y 12 de los presentes Términos Técnicos de Referencia. Deberán poseer capacidad económica y técnica para realizar los estudios materia de la propuesta, y que no registren alguna de las inhabilidades establecidas en los incisos 1° y 6° del Artículo 4° de la ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestaciones de Servicios. De tal manera, en conformidad a lo dispuesto en dicha norma, quedarán excluidas las personas naturales y jurídicas que, al momento de la presentación de la oferta, hayan sido condenados por prácticas anti sindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años y tampoco el proponente podrá ser o tener entre sus socios, a personas vinculadas a los órganos de la administración del estado en los términos señalados en el inciso 6° del mismo artículo.

6. FINANCIAMIENTO Y MONTO DISPONIBLE:

El financiamiento de la presente consultoría será con cargo al Presupuesto Municipal vigente, por un monto estimativo de $5.400.000 (cinco millones, cuatrocientos mil pesos), IVA incluido.

La oferta no podrá superar el máximo total disponible indicado precedentemente. Se rechazarán las ofertas de aquellos proponentes que presupuesten por un valor superior al señalado.

7. MANDANTE, UNIDAD TÉCNICA Y CONTRAPARTE TÉCNICA:

La autoridad mandante es la I. Municipalidad de La Ligua quien supervisará la correcta ejecución del contrato en calidad de Unidad Técnica, a través de la Secretaría Comunal de Planificación, para lo cual nominará un funcionario denominado Inspector Técnico de Estudio (I.T.E.).

Su labor será la revisión de los antecedentes técnicos y su evaluación para dar Visto Bueno al estado de pago correspondiente.

8. ALCANCES DEL PROYECTO DE INGENIERÍA Y DISEÑO DE CALCULO ESTRUCTURAL:

La elaboración del proyecto de Cálculo estructural y sus antecedentes complementarios (etapa 1) se llevará a cabo según la normativa vigente.

Asimismo, deberá adjuntar Informe Favorable de Revisor externa de Cálculo Estructural, (etapa 2), el que se realizará considerando todas las disposiciones de la normativa vigente.

El Proyecto de Cálculo Estructural deberá contener todos los antecedentes pertinentes para el buen desarrollo de la Consultoría, considerando los siguientes requerimientos específicos mínimos:

- Planos de planta de estructuras, con definición y nomenclatura de ejes (idénticos a los de los planos de arquitectura), armaduras, cotas, dimensiones; incluye planta de estructura de techumbre, su anclaje, sus armaduras principales y secundarias, sus materiales, cotas, dimensiones y resumen de cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.

- Plantas de fundaciones, sus recomendaciones y exigencias; con definición de ejes (idénticos a los de planos de arquitectura) y niveles (de sellos, de vigas de fundación, de rellenos, de piso terminado); tipo de hormigón, armaduras; todos los detalles y cortes necesarios; cotas y dimensiones.

- Elevaciones estructurales de todos los ejes, en los cuales se definen cotas y niveles, diámetros, longitud, posición y empalme de todas las enfierraduras; se debe indicar cotas horizontales y verticales de pilares, machones, vanos, vigas, etc.; incluye cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.

- Detalles de: radieres, fundaciones, muros, rampas, muros de contención, pilares, vigas, arranque de pilares y todo otro elemento estructural; resistencias de materiales; cotas y dimensiones.

- Cortes estructurales, de todas las zonas que tengan un detalle que aclarar.

- Deberá incluirse en los planos: notas generales aclaratorias y normas, relativas a fundaciones, hormigones armados y sin armar, albañilerías, estructuras metálicas, resistencia de los materiales, dosificaciones, fatigas, etc.; Controles y ensayes a que debe someterse los materiales, antes y después de colocados de acuerdo a la normativa vigente.

- Otras estructuras, interiores y exteriores: planta y detalles de la estructura de cubierta, estructuras de cielos falsos fijos, apropiadas a la estructura del edificio y a zonas sísmicas; plantas, secciones y detalles de toda otra estructura, muros de contención con sus cotas, dimensiones, armaduras, resistencias, dosificaciones, anclajes, detalles de encofrados especiales.

- Especificaciones Técnicas. Deberá incluir toda especificación relativa a hormigones, enfierraduras y carpintería en general, así como las precauciones a tomar en las faenas de hormigonado para evitar los efectos de la retracción de fraguado y de disgregación; deberá especificar el tipo de encofrado adecuado y las normas de descimbre (plazos, cargas, contraflechas, resistencias, ensayos y pruebas a realizar, etc.)

- Memoria de Cálculo. Los cálculos estructurales deberán cumplir con todas las disposiciones contenidas en las normas y ordenanzas vigentes y en especial la norma Nch. 433 of 96 y sus modificaciones vigentes. Deberá incluirse, en la forma más detallada y completa: descripción de los materiales; tipo de solicitaciones y combinaciones consideradas en el diseño; modelo sísmico y resultado del análisis, incluyendo coeficiente sísmico, esfuerzo de corte, deformaciones; diseño de muros, vigas, viguetas, pilares, diseño de fundaciones y de nudos especiales.

9. ENTREGAS:

El consultor deberá entregar a la Unidad Técnica de forma ordenada todos, los documentos técnicos que forman parte del proyecto, los cuales incluirán un original y una copia. Todos los documentos deberán ser firmados por los ingenieros civil a cargo de cada una de las etapas.

El proyecto se debe entregar en soporte papel y en un medio de almacenamiento digital (pendrive, tarjeta memoria, u otro). En cuyos antecedentes se debe incorporar el certificado de título de los ingenieros Civiles patrocinantes y patente profesional vigente a la fecha.

El formato digital de los antecedentes debe ser de uso común (JPG, PDF, Word, Excel, AutoCAD)

El consultor deberá tomar en consideración las observaciones que emita la Unidad Técnica al proyecto, el que deberá desarrollarse posteriormente a nivel de Proyecto Definitivo.

10. PLAZOS DE ENTREGA:

La Consultora tendrá un tiempo de entrega máximo de 60 días corridos, dentro del cual se efectuará el estudio y la elaboración de planos e informe técnico y la entrega formal de estos.

11. ESTADOS DE PAGO:

En relación con los estados de pago, se generará un estado de pago único, posterior a la entrega del estudio y levantamiento por parte del consultor, y posterior a la recepción definitiva por parte de la unidad técnica.

Estado de Pago Único: Correspondiente a un 100% del monto total contratado, con recepción conforme de la U. Técnica de todos los productos y/o servicios requeridos.

El Estado de Pago deberá ser ingresado en la Secretaria Comunal de Planificación de la Ligua.

No se cursarán Estado de Pago con documentación incompleta, salvo que la documentación faltante se deba a razones externas al trabajo del Consultor.

El Estado de Pago será pagado dentro del plazo de 30 días corridos a contar de la aprobación del mismo por parte de la Unidad Técnica.

La Facturación o Boleta de Honorarios se extenderá a nombre de: I. Municipalidad de la Ligua, R.U.T. 69.050.100-7, Dirección; Diego Portales Nº 555, La Ligua.

12. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR:

Será obligatorio para el Consultor cumplir con los siguientes requisitos

a) Deberá asistir a una visita a terreno que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE).

b) Debe coordinar el proyecto de Cálculo estructural con el proyecto de Arquitectura

c) Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de licitación de la propuesta; igualmente durante el período de construcción de la obra, por tanto, se da por entendido de que será responsable del proyecto hasta la Recepción Final Definitiva de la obra.

d) Deberá asistir a reuniones o visitas de obra si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica en Obra (ITO).

e) En el caso que se susciten modificaciones en el proyecto en el período de ejecución, deberán ser corregidos por el profesional.

f) Deberá patrocinar el proyecto firmando la Solicitud de Permiso de Edificación, así como la Solicitud de Recepción Final y Solicitud de Modificaciones si fuese necesario.

13. APROBACIÓN DEL PROYECTO:

Se considerará como proyecto aprobado, una vez el consultor entregue formalmente a la Secretaría Comunal de Planificación el Proyecto de Calculo Estructural completo según lo señalado en los presentes Términos Técnicos de Referencia.

FELIPE VERGARA LUCERO
DIRECTOR SECPLA
ILUTRE MUNCIPALIDAD DE LA LIGUA

La Ligua, febrero 2026.

ILUSTRE MUNICIPAL DE LA LIGUA
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

ILUSTRE MUNICIPALIDAD
COMUNA DE
LA LIGUA

CERTIFICADO N° 09/2026

YO, FELIPE VERGARA LUCERO, en mi calidad de Director de la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA) de la Ilustre Municipalidad de La Ligua, certifico lo siguiente en relación con el proceso de contratación mediante Trato Directo de la empresa Cubo Asesores en Ingeniería Ltda. Que:

Es indispensable para la regularización del inmueble Municipal denominado Gimnasio Municipal, contar con los siguientes instrumentos que se indicaran a continuación:

CÁLCULO ESTRUCTURAL REGULARIZACIÓN GIMNASIO EXISTENTE, correspondiente al diseño de estructura tipo galpón existente, de albañilería confinada y estructura de acero, con una superficie total aproximada de 1338 m2, ubicada en calle Baquedano Nº 11, comuna de la Ligua, región de Valparaíso, para su revisión y aprobación.

Se consideran en este presupuesto los antecedentes recibidos del mandante:
a) Planos de plantas elevaciones y cortes del proyecto de arquitectura.
b) Cuadro de superficies del proyecto de arquitectura.
c) Antecedentes generales informados por el mandante.

La elaboración del proyecto contempla la estructuración, análisis y diseño de todos los elementos estructurales, basados en las normas chilenas y códigos de diseño vigentes a la fecha.

1. Estructuración y dimensionamiento de todos los elementos estructurales pertenecientes al proyecto, según antecedentes recibidos de arquitectura.

2. Análisis estructural mediante modelo tridimensional, desarrollado en software SAP2000 o ETABS, con la geometría de la estructura analizada y con las propiedades de sección y material correspondientes. Incorpora las cargas de diseño de norma y las condiciones de apoyo en terreno.

3. Desarrollo de memoria de cálculo con la verificación de los elementos estructurales principales de la estructura.

De lo anterior es que sugiero la contratación de la empresa Cubo Asesores en Ingeniería Ltda. Ya que cuenta con un equipo de ingenieros civiles, los cuales detentan años de trayectoria y expertis en el área de calculo estructural, además de considerar que el Municipio no tiene profesionales Ingenieros Civiles y especialistas en la ejecución de ese tipo de proyectos.

FELIPE VERGARA LUCERO
DIRECTOR
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA LIGUA

La Ligua, febrero 2026.

CUBO INGENIERIA

PRESUPUESTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

REGULARIZACIÓN GIMNASIO EXISTENTE

REGIÓN DE VALPARAÍSO

PPTO-2026-028

Quillota, febrero de 2026.

PRESUPUESTO 2026/028_REGULARIZACIÓN GIMNASIO EXISTENTE

Señor(a)

Natalia González

Arquitecto
SECPLA La Ligua
Presente

Junto con saludar, envío a usted presupuesto de CÁLCULO ESTRUCTURAL REGULARIZACIÓN GIMNASIO EXISTENTE, correspondiente al diseño de estructura tipo galpón existente, de albañilería confinada y estructura de acero, con una superficie total aproximada de 1338 m², ubicada en calle Baquedano N° 11, comuna de la Ligua, región de Valparaíso, para su revisión y aprobación.

Se consideran en este presupuesto los antecedentes recibidos del mandante:

- Planos de plantas elevaciones y cortes del proyecto de arquitectura.
- Cuadro de superficies del proyecto de arquitectura.
- Antecedentes generales informados por el mandante.

La elaboración del proyecto contempla la estructuración, análisis y diseño de todos los elementos estructurales, basados en las normas chilenas y códigos de diseño vigentes a la techa.

1. *Estructuración y dimensionamiento* de todos los elementos estructurales pertenecientes al proyecto, según antecedentes recibidos de arquitectura.
2. *Análisis estructural mediante modelo tridimensional,* desarrollado en software SAP2000 o ETABS, con la geometría de la estructura analizada y con las propiedades de sección y material correspondientes. Incorpora las cargas de diseño de norma y las condiciones de apoyo en terreno.
3. *Desarrollo de memoria de cálculo con la verificación de los elementos estructurales principales de la estructura.*

Como resultado de este trabajo se entregan los siguientes antecedentes:

- *Carpeta de proyecto* en **formato digital**. Incluye los documentos requeridos por el artículo 5.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- *Entrega de una copia de planos y memoria de cálculo firmadas del proyecto para entrega a municipalidad. Se incorpora una copia de patente profesional vigente (de ser requeridos).*

Consideraciones y Excepciones

- Este presupuesto **contempla la realización de una (1) visita inspectiva a terreno**, previa a la ejecución del proyecto. Cualquier visita adicional solicitada por el mandante o la empresa ejecutora de las obras durante la etapa de ejecución del proyecto tendrá un valor de seis (6) Unidades de Fomento.
- No se contempla la elaboración de estudio de mecánica de suelos ni revisión externa de cálculo, los que deben ser contratados por el mandante del proyecto, según las disposiciones normativas vigentes.
- No se considera realización de levantamiento ni topografía. Todos los antecedentes deben ser entregados a esta oficina por el mandante.
- No se considera elaboración de planos AS-BUILT. De ser requeridos serán presupuestados de manera independiente.
- Este presupuesto no incluye cubicación ni presupuesto de obra.

Revisión Externa de Cálculo

La revisión externa de cálculo tiene un **valor neto** de $800.000 (Ochocientos mil pesos), según lo cotizado al Sr. Luis Delia Valle. Se solicita el pago de los honorarios contra emisión de informe final en un plazo no superior a 30 días corridos desde la facturación.

Plazos

El plazo de entrega del proyecto es de treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de la aprobación de este presupuesto y de la recepción de los antecedentes de arquitectura completos para la elaboración del proyecto (Versión válida para construcción).

En caso de modificaciones de proyecto, los plazos deben ser reevaluados en coordinación con arquitectura. Si las modificaciones son mayores al 20% de la estructura se debe considerar un plazo igual al original.

Valor Proyecto

El desarrollo del proyecto de estructura tiene los **valores netos** que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Valorización del proyecto de estructura.

	ITEM		VALOR
1.	Visitas a terreno	$	0
2.	Estructuración, disposición y dimensionamiento óptimos de los elementos estructurales	$	1.400.000
3.	Modelamiento en software	$	600.000
4.	Detallamiento	$	1.000.000
5.	Memoria de cálculo	$	200.000
6.	Planos	$	800.000
	TOTAL	**$**	***4.000.000***

- Valor Neto: Cuatro Millones de pesos.
- Modificaciones de proyecto superiores a un 20% pueden implicar aumento de honorarios.
- **IMPORTANTE:** Se entregará factura electrónica exenta de IVA.

Forma de Pago

La forma de pago es 100% contra entrega y aprobación del proyecto por parte del mandante, en un plazo no superior a 15 días corridos.

Se solicita depósito o transferencia electrónica a la siguiente cuenta:

Titular :
Banco :
Cuenta :
RUT :

Cualquier otra forma de pago debe ser informada oportunamente.

Sin otro particular, se despide atentamente

JOSE ANTONIO ABARCA MARZÁN
INGENIERO CIVIL U.S.M.

SEBASTIÁN ANDRÉS LÓPEZ ARAYA
INGENIERO CIVIL P.U.C.V.

cc/archivo

Quillota, 03 de febrero de 2026.

ROL ÚNICO TRIBUTARIO	ROL ÚNICO TRIBUTARIO

Servicio de Impuestos Internos

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
CUBO ASESORES EN INGENIERIA LIMITADA

DIRECCIÓN PRINCIPAL (CASA MATRIZ)
PJE NUCELLA 14 CASA 1 VINA DEL MAR

RUT
77744885-4

⚠ Verifique esta cédula en sii.cl

N° SERIE 202305855640

FECHA EMISIÓN 05/04/2023

RUT USUARIO CÉDULA

USUARIO CÉDULA SEBASTIAN ANDRES LOPEZ ARAYA

Recuerde, no procede el derecho a crédito fiscal por adquisición de bienes o utilización de servicios que no digan relación con el giro o actividad del contribuyente. Art. 23 N° 1 D.L. 825 Ley de IVA.

CBRS
Conservador de Bienes Raíces de Santiago

Morandé 440 Teléfono: www.conservador.
Santiago 2 2390 0800 info@conservador.

Copia de Inscripción
Registro de Comercio de Santiago

El Conservador de Comercio que suscribe certifica que la inscripción adjunta, correspondiente a la sociedad "CUBO ASESORES EN INGENIERÍA LIMITADA", y que rola a fojas 28715 número 13144 del Registro de Comercio de Santiago del año 2023, está conforme con su original.

Asimismo, certifica que al margen de la citada inscripción no hay nota o subinscripción que de cuenta que los socios o accionistas, según sea el caso, le hayan puesto término a la sociedad al 18 de junio de 2025.

Finalmente, certifica que la inscripción referida no tiene más subinscripciones o notas marginales que aquellas indicadas en el documento.

Los derechos registrales correspondientes a esta copia ascienden a la suma de $4.600.-

Santiago, 19 de junio de 2025.

Carátula: 23895233
CUBO ASESORES EN INGENIERÍA LIMITADA

Código de verificación: 16c9cc1-0
www.conservador.cl

Documento incorpora firma electrónica avanzada conforme a Ley N°19.799. La vigencia de la firma electrónica en el documento, al igual que la integridad y autenticidad del mismo, deben ser verificados en www.conservador.cl, donde estará disponible por 90 días contados desde la fecha de su emisión. Documento impreso es sólo una copia

Fojas 28715

DV/DV
*Nº13144
CONSTITUCIÓN
CUBO ASESORES EN INGENIERÍA LIMITADA
C: 20387861
*ID: 1930702
*FR: 537422

Santiago, treinta de marzo del año dos mil veintitrés.- A requerimiento de Cubo Asesores En Ingeniería Limitada, procedo a inscribir lo siguiente: JORGE ANDRÉS OSSA CUEVAS, Notario Público de San Miguel con asiento en La Cisterna, Gran Av. José Miguel Carrera Nº 7710, certifico: Por escritura de fecha 30 de Marzo del 2023, ante mí, JOSÉ ANTONIO ABARCA MARZÁN, Ingeniero Civil, C.N.I. y don SEBASTIÁN ANDRÉS LÓPEZ ARAYA, Ingeniero Civil, C.N.I. de paso en ésta; constituyen sociedad limitada. NOMBRE: "CUBO ASESORES EN INGENIERÍA LIMITADA", nombre fantasía: "CUBO ASESORES LTDA". ADMINISTRACIÓN y uso de razón social corresponderá a ambos socios, quienes actuarán separada e indistintamente, amplias facultades escritura extractada. CAPITAL: $1.000.000. Socio José Antonio Abarca Marzán aporta $550.000.- dinero efectivo, ingresado a caja social y socio Sebastián Andrés López Araya aporta $450.000.- dinero efectivo, ingresado a caja social. Participación sobre el capital socio José Antonio Abarca Marzán 55% y socio Sebastián Andrés López Araya 45%. Utilidades y eventuales pérdidas serán distribuidas en proporción a sus aportes. OBJETO: Prestar todo tipo de asesorías y consultorías profesionales en materias de Ingeniería, asesoramiento empresarial y gestión

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: 16c9cc1-0

de operaciones y procesos relacionados con ingeniería. En el ámbito de su objeto social, las asesorías y consultorías profesionales podrán ser prestadas directamente por los socios o también podrá contratar y/o subcontratar personas naturales y/o jurídicas que colaboren en la prestación de estas. La sociedad podrá realizar cualquier actividad conexa o anexa al objeto social y en general la sociedad podrá efectuar toda clase de actos y contratos que se relacionen directa o indirectamente con sus fines y que sean conducentes para el logro de los objetivos sociales, sin limitación alguna y sin perjuicio de cualquier otra actividad comercial que acuerden los socios de consuno, todo ello dentro del marco de las normas constitucionales, legales y reglamentarias vigentes, sin otro requisito previo que la voluntad de emprenderlas. DURACIÓN: Duración de 5 años, prorrogable automáticamente y sucesivamente por períodos iguales de 5 años. DOMICILIO: Santiago, Región Metropolitana. Demás estipulaciones escritura extractada.- Hay firma electrónica de fecha 30 de marzo del año 2023.- El extracto materia de la presente inscripción, queda archivado en el Registro de Comercio.

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: 16c9cc1-0