



MAT.: APRUEBA BASES, DESIGNA COMISIÓN EVALUADORA Y LLAMA A LICITACIÓN PÚBLICA: "CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO"; ID 4080-9-LP26.

Cabrero, 8 de julio de 2026

DECRETO ALCALDICIO EXENTO Nº 01434/2026 /

VISTOS:

- a) Las facultades que me confiere la Ley N°18.695 de 1988, "Orgánica Constitucional de Municipalidades" y sus modificaciones.
- b) Las disposiciones contenidas en la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Organismos de la Administración del Estado.
- c) Las disposiciones contenidas en la Ley N°19.886 de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo de Hacienda N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda y sus modificaciones.
- d) Las disposiciones contenidas en la Ley N°20.730, que Regula El Lobby y las Gestiones que Representen Intereses Particulares ante las Autoridades y Funcionarios.
- e) El Decreto Alcaldicio (Siaper) N°1994 de fecha 06 de diciembre de 2024, que Establece Asunción de Funciones de Alcalde de la I. Municipalidad de Cabrero, al Sr. Yusef Sabag Araneda.
- f) Instrucciones de Carácter General N°6 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, publicada el 26 de marzo de 2025, en el Diario Oficial.
- g) El Decreto Alcaldicio N°1796, de fecha 12 de diciembre de 2025, mediante el cual se aprueba el Presupuesto Municipal para el año 2026.
- h) Resolución Exenta N°4508, del 09 de mayo de 2023, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que aprueba y distribuye recursos a la Municipalidad de Cabrero con cargo al Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal, línea emergencia proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO"**; Código **1-C-2022-994**.
- i) Decreto Alcaldicio Exento N°1193, de fecha 19 de mayo de 2023, que aprueba Resolución Exenta N°4508, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
- j) El Decreto Alcaldicio Exento N°1927, de fecha 29 de agosto de 2023, que Aprueba Bases y Llama a Licitación Pública **"CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO"**; **ID 4080-32-LP23**.
- k) Decreto Alcaldicio Exento N°2556, de fecha 13 de noviembre de 2023, que Declara Inadmisibile la oferta y Desierto el proceso de Licitación Pública **ID 4080-32-LP23**.
- l) Decreto Alcaldicio Exento N°230, de fecha 26 de enero de 2024, que Aprueba Bases y Llama a Licitación Pública **"CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO"**; **ID 4080-1-LP24**.
- m) Decreto Alcaldicio Exento N°501, de fecha 21 de febrero de 2024, que Declara Desierto el proceso de Licitación Pública **ID 4080-1-LP24**.
- n) Resolución Exenta N°11912, de fecha 6 de diciembre de 2024, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que Aprueba Transferencia a la Municipalidad de Cabrero, en calidad de Suplemento con cargo al programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal, para financiar el proyecto **"CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO"**; Código **1-C-2022-994**.
- o) Decreto Alcaldicio Exento N°313, de fecha 29 de enero de 2025, que Aprueba Resolución Exenta N°11912, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
- p) Oficio N°1008, de fecha 09 de marzo de 2026, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que aprueba la Modificación del proyecto a costo cero y autoriza su continuidad mediante nuevo proceso de licitación.
- q) El Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N°826, de fecha 19 de junio de 2026, emitido por el Director de Administración y Finanzas.

CONSIDERANDO:

- ❖ Que, existe la necesidad de contar con un espacio comunitario adecuado en el sector rural El Manzano, comuna de Cabrero, destinado a satisfacer la demanda de un recinto que permita a los vecinos reunirse, fortalecer la participación comunitaria y desarrollar actividades sociales, recreativas y de integración, contribuyendo al bienestar de la comunidad y al fortalecimiento de la cohesión territorial.
- ❖ Que, el proyecto contempla la construcción de un equipamiento comunitario de carácter social, correspondiente a una edificación pública de aproximadamente 93 m², proyectada en albañilería confinada y cubierta metálica, destinada al desarrollo de actividades comunitarias, cuya ejecución deberá ajustarse a las especificaciones técnicas, planimetrías y normativa vigente aplicable.



- ❖ Que, de conformidad a lo establecido en el Artículo 35 bis, de la ley de compras, se procedió a revisar el catálogo electrónico de Convenio Marco vigente en la plataforma Mercado Público, verificándose que la Obra a contratar no se ajusta a las prestaciones estandarizadas disponibles en el Convenio Marco, y cuya contratación parcial podría implicar un fraccionamiento improcedente.
- ❖ Que, debido a que entró en vigencia la tercera fase de la ley de compras en Mercado Público con lanzamiento de nueva Plataforma de Economía Circular y nuevos procedimientos de compra, se procedió a consultar el nuevo catálogo electrónico de Economía Circular disponible en www.mercadopublico.cl y que reúne productos en desuso, pero ninguno es de utilidad para la prestación del Servicio a contratar.
- ❖ Cumplimiento de la Normativa vigente, de conformidad a lo establecido en el Artículo 54° del Decreto 661/2024 del Ministerio de Hacienda, que Aprueba Reglamento de la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- ❖ Cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Artículo 4° numeral 7 de la Ley 20.730 que regula el Lobby y las Gestiones que representen intereses particulares ante las Autoridades y Funcionarios, sólo en lo que respecta al ejercicio de la función establecida y mientras integren la mencionada Comisión.
- ❖ Los miembros de la Comisión Evaluadora no podrán tener contacto con los oferentes, salvo a través del mecanismo de las aclaraciones regulado por el artículo 35 ter. De la Ley N°19.886.
- ❖ Los integrantes de la Comisión Evaluadora no podrán aceptar solicitudes de reunión, de parte de terceros, sobre asuntos vinculados directa o indirectamente con esta licitación, mientras integren aquella. Del mismo modo, no podrán aceptar ningún donativo de parte de terceros.

DECRETO:

1. **APRUEBASE las Bases Administrativas del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

1. GENERALIDADES

1.1 Introducción.

La I. Municipalidad de Cabrero, en adelante la Municipalidad, requiere contratar la ejecución de las Obras correspondiente al **Proyecto PMU-SUBDERE: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”** código **1-C-2022-994**, de acuerdo con las presentes Bases Administrativas, Proyecto y Anexos, lo dispuesto en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestaciones de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo de Hacienda N°661 de 2024, lo dispuesto en la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, Ley N°19.472 Sobre Calidad de la Construcción, D.F.L N°458 de 1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones, D.S N°47 de 1992 y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, lo dispuesto en la Ley N°20.123 que Regula el Trabajo bajo el Régimen de Subcontratación, Instrucciones de Carácter General N°6, del Tribunal de la Libre Competencia, publicada en el Diario Oficial el 26 de Marzo de 2025, en todo lo que no sea contrario a lo dispuesto en las presentes Bases y/o derecho.

1.2 Descripción de la Obra Licitada.

El proyecto contempla la construcción de un equipamiento comunitario de carácter social, consistente en una edificación pública de aproximadamente **93 m²**, proyectada en albañilería confinada y con cubierta metálica. Su programa arquitectónico considera los recintos necesarios para atender las necesidades colectivas de la comunidad beneficiaria, conformando un espacio funcional destinado al uso comunitario. La ejecución de la obra deberá ajustarse a lo establecido en las especificaciones técnicas, planimetrías del proyecto, presentes Bases y normativa vigente.

1.3 Definiciones.

Para la correcta interpretación de los documentos de la contratación, se establece el significado o definición de los siguientes términos:

1.3.1 Municipalidad:

I. Municipalidad de Cabrero.

1.3.2 Unidad Técnica:

Dirección que supervisa técnica y administrativamente la prestación del servicio y en general, el exacto cumplimiento del contrato.

1.3.3 Inspector Técnico de la Obra:

Funcionario designado por la Unidad Técnica, a través de un Decreto Alcaldicio, y es quien ejerce en derecho y la obligación de fiscalizar el desarrollo de la obra en sus diversas etapas.



1.3.4 Unidad Financiera:

Entidad que entrega los recursos para la ejecución del proyecto, corresponde a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, con cargo al Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal, línea emergencia.

1.3.5 Días Corridos:

Son todos los días de la semana que se computan uno a uno en forma correlativa.

1.3.6 Días Hábiles:

Son todos los días de la semana, excepto los sábados, domingos y festivos.

1.3.7 Fuerza Mayor o Caso Fortuito:

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 45º del Código Civil.

1.3.8 Adjudicación:

Acto administrativo fundado, por medio del cual la autoridad competente selecciona a uno o más oferentes para la suscripción de un contrato de suministro o servicios, regido por la Ley N°19.886.

1.3.9 Adjudicatario o Contratista:

El Proveedor cuya oferta ha sido aceptada y con quien se celebra el contrato respectivo y en virtud del cual contrae la obligación de ejecutar el presente servicio.

1.3.10 Contrato:

El acto jurídico que establece los derechos y obligaciones precisas a que se sujetará la vinculación entre la Municipalidad y el Contratista en relación con el servicio a que se refiere la presente licitación.

1.3.11 Bases Administrativas:

Documento aprobado por la autoridad competente, que contiene de manera general y/o particular, las etapas, plazos, mecanismos de consulta y/o aclaraciones, criterios de evaluación, mecanismos de adjudicación, modalidades de evaluación, cláusulas de contrato definitivo y demás aspectos administrativos del proceso de Licitación.

1.3.12 Especificaciones Técnicas:

Documento aprobado por la autoridad competente, que contiene de manera particular, las especificaciones, descripciones, requisitos y demás características del servicio a contratar, incluyendo las especificaciones técnicas y control de calidad del servicio y materiales de suministro, entre otros.

1.3.13 Propuesta:

Es la oferta entregada por el oferente, ajustada a los antecedentes suministrados en las Bases Administrativas, Requerimiento Técnico, Anexos y todos los antecedentes de la Licitación.

1.3.14 Licitación:

Conjunto de actos administrativos que se inicia con el llamado a interesados que cumplan con los requisitos establecidos, para cotizar y ofrecer condiciones de cumplimiento respecto del objeto requerido, de acuerdo a las exigencias fijadas en documentos denominados Bases Administrativas y Requerimiento Técnico, Anexos y todos los antecedentes de la Licitación, y que concluye con el Decreto Alcaldicio o Resolución que adjudica la propuesta a un oferente, rechaza todas las ofertas o la declara desierta por no haberse presentado interesados o por no convenir a sus intereses.

1.3.15 Licitación a Suma Alzada:

La oferta o cotización a un valor o precio fijo en Pesos Chilenos (con impuesto incluido), en la que las cantidades de Obras o Servicios se entienden inamovibles; salvo aquellas partidas especificadas en las bases de licitación, cuya cubicación se establezca a serie de precios unitarios, y cuyo valor total corresponde a la suma de las partidas fijas y a la de los precios unitarios, si los hubiere. En este contexto, el Contratista deberá ejecutar las partidas en su totalidad, debiéndose pagar la cantidad estipulada en la oferta, aun cuando ésta resulte ser mayor o menor en la realidad que el monto o cantidad ofrecida. El valor a precio fijo ofrecido comprenderá la total y completa construcción de la obra material o servicio, de acuerdo con las Bases Administrativas, Requerimientos Técnicos, Anexos y todos los otros antecedentes de la Licitación.

1.3.16 Aumento o Disminución del Contrato:

Es la modificación de las cantidades de servicios previstas en la presente licitación.



1.3.17 Modificación de Obras y/o Servicios:

El reemplazo, por acuerdo entre las partes, de una parte de las obras y/o servicios contenidos en el Contrato, por obras y/o servicios nuevos o extraordinarios.

1.3.18 Garantía:

Es toda caución que se constituye para responder del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el proceso de Licitación y contrato respectivo. Materializándose mediante una Boleta Bancaria, Vale a la Vista, Póliza de Seguros de Garantía y cualquier otro instrumento financiero que pueda ser utilizado como caución, de conformidad a lo regulado en la Ley de Compras Pública N°19.886 y su reglamento, pagadera a la vista y con carácter de irrevocable, tomada por el oferente, por el plazo y monto estipulado en estas Bases Administrativas según corresponda el caso, indicando en ella el servicio que garantiza.

Los tipos de garantías para cada circunstancia son:

- Garantía Fiel Cumplimiento de Contrato
- Garantía por Aumento de Contrato
- Garantía por Correcta Ejecución de la Obra

1.3.19 Aclaraciones:

Es aquel documento aclaratorio y/o interpretativo de las bases de la licitación, así como de las especificaciones técnicas o de sus anexos que complementan y aclaran dichas bases. Instancia válida para efectuar modificaciones formales menores.

1.4 Modalidad de la Oferta.

Las ofertas deberán presentarse bajo la modalidad de **Suma Alzada**, conforme a la definición contenida en el numeral 1.3.15 de las presentes Bases, expresadas en pesos chilenos, con impuestos incluidos, sin reajustes ni intereses. El precio total ofertado tendrá carácter fijo e inamovible y comprenderá la totalidad de los gastos directos e indirectos, gastos generales, utilidades, impuestos, derechos, permisos, aportes, ensayos, pruebas y cualquier otro desembolso necesario para la completa y correcta ejecución de la obra, conforme a lo estipulado en:

- ✓ Las presentes Bases Administrativas.
- ✓ Especificaciones Técnicas y demás antecedentes adjuntos.
- ✓ Lo dispuesto en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestaciones de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo de Hacienda N°661 de 2024.
- ✓ Lo dispuesto en la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.
- ✓ Ley N°19.472 Sobre Calidad de la Construcción.
- ✓ D.F.L N°458 de 1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- ✓ D.S N°47 de 1992.
- ✓ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- ✓ Lo dispuesto en la Ley N°20.123 que Regula el Trabajo bajo el Régimen de Subcontratación.
- ✓ Instrucciones de Carácter General N°6/2024 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

En todo aquello que no resulte contrario a lo dispuesto en las presentes Bases ni al ordenamiento jurídico vigente, el Contratista deberá ejecutar la totalidad de los trabajos necesarios para la cabal realización de la obra indicada en el numeral 1.2, aun cuando éstos no hayan sido expresamente considerados en los antecedentes de la licitación, entendiéndose comprendidos todos aquellos trabajos indispensables para que la obra cumpla su destino y finalidad, considerando los requerimientos prácticos, normativos, de seguridad, habitabilidad, funcionalidad y operatividad que correspondan. Esta regla deberá entenderse en armonía con el principio del arte del buen construir y con la naturaleza a Suma Alzada del contrato.

No se aceptarán cambios al proyecto licitado, por lo que los oferentes deberán abstenerse de formular proposiciones distintas, alternativas o sustitutivas a las exigidas en los antecedentes de la licitación.

Lo anterior, se entiende sin perjuicio de la obligación de la Municipalidad de entregar a los licitantes antecedentes que guarden la debida correspondencia entre sí, de manera que los interesados puedan conocer con exactitud el objeto de la convocatoria.

El oferente deberá considerar en su propuesta todos los gastos directos e indirectos que irroge el cumplimiento del contrato, así como cuanto resulte necesario para construir, terminar y poner en servicio la obra en forma completa, correcta y funcional, conforme al destino señalado en el numeral 1.2 de las presentes Bases.



El oferente no podrá eliminar ni modificar partidas, ítems ni unidades de medida del formato de presupuesto detallado entregado por la Municipalidad, cuyo incumplimiento constituirá causal de inadmisibilidad, de conformidad con el numeral 2.3.1 de las presentes Bases. Sin perjuicio de ello, en la preparación de su oferta y durante la ejecución del contrato, el oferente y posteriormente el Contratista deberán sujetarse al principio del arte del buen construir, debiendo entenderse comprendidas en la oferta y en el precio convenido todas aquellas partidas, detalles, obras o trabajos que, aun cuando no se encontraren expresamente indicados en los antecedentes de la licitación, resulten necesarios para la correcta, completa y adecuada ejecución de la obra, conforme a su naturaleza, finalidad y reglas técnicas aplicables. En consecuencia, su ejecución será de cargo del Contratista y no dará derecho a aumento del precio del contrato, atendido su carácter de **Suma Alzada**.

Cualquier especificación o anotación que se indique en los planos y que no aparezca en los Requerimientos Técnicos o viceversa, se considera especificada en ambos documentos y deberá ser considerada al momento de ejecutar la obra. En caso de existir contradicción se ejecutará la solución que determine el I.T.O.

En todo caso, cualquier discrepancia entre los antecedentes, se interpretará siempre de la forma que mejor beneficie la ejecución de las obras y del proyecto en general, según lo determine la Municipalidad.

Las cantidades de obra que aparezcan en planos, Especificaciones Técnicas, memorias de cálculo y demás antecedentes técnicos deberán entenderse **como referenciales**, siendo de exclusiva responsabilidad del oferente la cubicación definitiva de las obras objeto de la presente licitación. En consecuencia, los errores, omisiones o diferencias de cubicación respecto de dichos antecedentes referenciales no darán derecho a modificación del precio del contrato, sin perjuicio de lo dispuesto en el numeral 8.6 de las presentes Bases, aplicable únicamente a aquellas modificaciones excepcionales que cumplan los requisitos allí establecidos. Asimismo, la no realización de la visita a terreno contemplada en el numeral 1.15, atendido su carácter voluntario, no eximirá al oferente de su deber de cubicación ni de las responsabilidades derivadas del conocimiento del terreno razonablemente obtenible mediante la revisión diligente de los antecedentes de la licitación.

1.5 Plazo de Vigencia de las Ofertas.

Las ofertas que participen en esta Licitación tendrán una vigencia mínima de **120 días corridos**, contados desde la fecha de Apertura de las ofertas en los términos y plazos indicados en las presentes Bases. Si dentro de este plazo no se puede efectuar la adjudicación, la Municipalidad se reserva el derecho de extender el plazo para adjudicar y podrá solicitar a los proponentes prorrogar sus ofertas. Si alguno de los proponentes no lo hiciere, dicha oferta no será considerada en la evaluación.

1.6 Participantes.

En esta Licitación podrán participar personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras compareciendo como tales o como una Unión Temporal de Proveedores (UTP), en los términos señalados en el Artículo 51 de la Ley N°19.886 y el Artículo 180 del Reglamento de Compras Públicas, que cumplan con los requisitos y condiciones exigidas por dicha Ley y su Reglamento y con las demás disposiciones legales aplicables y las exigencias establecidas en las presentes Bases.

No podrán participar en la Licitación, las ofertas que no sean ingresadas a través de los Sistemas Electrónicos o digitales establecidos por la Dirección de Compras y Contratación Pública en el portal www.mercadopublico.cl, a excepción de lo establecido en las presentes Bases, punto N°3 Apertura, párrafo final, para lo cual deberá contar con el Certificado de Indisponibilidad, según el Art. 115 de Reglamento de Compras Públicas, efectuado en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, al momento de no poder ingresar la información.

Adicionalmente, de conformidad con lo previsto en el artículo 48 del Reglamento de la Ley N°19.886 no podrán ofertar de manera individual en un mismo proceso licitatorio quienes participen de este como integrantes de una Unión Temporal de Proveedores. En el evento que ello acaeciese, se declarará inadmisibles las ofertas presentadas por la persona natural o jurídica en forma individual, evaluándose únicamente la oferta de la UTP de la que forme parte.

También se considerará lo establecido en el artículo 60 del decreto N°661, de 2024, del Ministerio de Hacienda, referido a la Inadmisibilidad de las ofertas simultáneas de proveedores del mismo grupo empresarial o relacionadas entre sí.



1.7 Comparecencia.

No se adjudicarán ofertas que no emanen de quien tenga poder suficiente para efectuarlas, representando al respectivo oferente, sin perjuicio de la ratificación posterior que se realice en conformidad a la Ley, todo ello en los términos prescrito en el Artículo N° 58 del Decreto Supremo N° 661 del 2024, del Ministerio de Hacienda, sobre Reglamento para la aplicación de la Ley N°19.886.

1.7.1 Personas Naturales.

Podrán Actuar personalmente o actuar por un tercero, de acuerdo con las reglas generales de presentación, conforme a lo dispuesto en el Artículo N°82 de la Ley N°19.880.

1.7.2 Personas Jurídicas.

Podrán actuar a través de la persona o de (los) órgano (s) que, según su naturaleza o estatutos, detenten su representación, debiendo acreditar tal personería con el (los) documento (s) que den cuenta de ello, vigente al momento de presentar su oferta. Sin perjuicio de lo anterior, podrán comparecer representadas por un tercero, de acuerdo con las reglas generales de representación conforme al Artículo 22 de la Ley N°19.880.

1.7.3 Uniones Temporales de Proveedores (UTP).

En los tramites propios del poder licitatorio como la ejecución del contrato, deberán actuar a través de la persona que tenga la calidad de representante o apoderado señalado en el documento de constitución de la UTP, con expresas facultades para contraer todas y cada una de las obligaciones del contrato que se adjudique en nombre de sus integrantes. Sin perjuicio de lo anterior, podrán comparecer representadas por un tercero, de acuerdo con las reglas generales de representación, conforme lo dispuesta en el Artículo 22 de la Ley N°19.880, representación que en la especie deberá constar por escritura pública.

1.8 Tipo de Soporte de Documentos.

Todos los documentos requeridos en las presentes Bases deberán ser presentados en **soporte digital o electrónico**, a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl.

Sin embargo, el soporte de papel sólo podrá ser utilizado en los casos de excepción establecidos en Ley N°19.886 y su Reglamento y de acuerdo con lo previsto en las presentes Bases.

1.9 Gastos.

Los gastos en que incurra el Oferente con motivo de la presente licitación serán de su exclusivo cargo, sin derecho a reembolso por parte de la Municipalidad.

1.10 Idioma de la Licitación.

Todo el proceso de licitación será en idioma español, sin perjuicio de las Especificaciones Técnicas que, en su concepto, denominación y/o aplicación se utilicen en un idioma distinto.

1.11 Moneda de la Licitación.

Los valores indicados en las bases de la licitación están expresados en Pesos Chilenos (\$).

1.12 Principios que rigen la Licitación.

La Licitación se regirá por los principios, que serán respetados por la Municipalidad como por los Oferentes, que corresponden a:

- Libre concurrencia al llamado (Artículo 9° Ley 18.575).
- Igualdad ante bases y no discriminación arbitraria (Artículos 9° Ley 18.575 y 37° del Reglamento de la Ley de Compras).
- Sujeción estricta a las bases (Artículo 10° Ley 19.886).
- No formalización (Artículo 13° Ley 19.880).
- Transparencia y publicidad (Artículo 18° Ley 19.886 y 7° Ley 20.285).



1.13 Documentos de Licitación.

Esta Licitación Pública se rige por las normas previstas en la Ley N°19.886 y su Reglamento, aprobado por Decreto N°661, de 2024, del Ministerio de Hacienda, Decálogo de Probidad en las Compras Públicas para Funcionarios del Estado y formarán parte integrante la siguiente documentación:

- a. Bases Administrativas.
- b. Los siguientes documentos Técnicos.

b.1 Antecedentes:

- Certificado N°413/2026, de fecha 19 de marzo de 2026, de la Cooperativa Eléctrica Charrúa Ltda. (COELCHA), que certifica la factibilidad de suministro de energía eléctrica para el proyecto “Construcción Centro Comunitario El Manzano, comuna de Cabrero”.
- Resolución Exenta N°2208410945, de fecha 30 de septiembre de 2022, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Biobío, que aprueba el sistema particular de Agua Potable y Aguas Servidas para el proyecto “Construcción Centro Comunitario El Manzano, comuna de Cabrero”.
- Resolución Exenta N°4508, de fecha 09 de mayo de 2023, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que aprueba y distribuye recursos a la Municipalidad de Cabrero con cargo al Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal, línea emergencia.
- Decreto Alcaldicio Exento N°1193, de fecha 19 de mayo de 2023, que aprueba Resolución Exento N°4508, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
- Resolución Exenta N°11912, de fecha 6 de diciembre de 2024, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que Aprueba la Transferencia a la Municipalidad de Cabrero, en calidad de Suplemento con Cargo al Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal, para Financiar el proyecto “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero”; Código 1-C-2022-994.
- Decreto Alcaldicio Exento N°313, de fecha 29 de enero de 2025, que Aprueba Resolución Exenta N°11912, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
- Oficio N°1008, de fecha 09 de marzo de 2026, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que Aprueba la Modificación del proyecto a costo cero y autoriza su continuidad mediante nuevo proceso de licitación.

b.2 Proyecto de Arquitectura:

- Especificaciones Técnicas.
- Plano Arquitectura 01-04. Planta de Emplazamiento. Plano de Ubicación. Planta de Arquitectura. Cuadro de Carga de Ocupación. Esquema de Cuadro de Ocupación. Cuadro de Superficies. Esquema de superficie. Cuadro Normativo.
- Plano Arquitectura 02-04. Planta de Cubierta. Elevaciones Frontal, Posterior y Laterales. Sección X-X'. Sección Y-Y'.
- Plano Arquitectura 03-04. Detalles de Puertas y Ventanas Cuadro de Artefactos, Puertas y Ventanas. Planta de Revestimientos. Planta de Cielos. Planta de Pavimentos. Leyenda de Pavimentos, Revestimientos y Cielos.
- Plano Arquitectura 04-04. Escantillón Eje A-A'. Corte Constructivo X-X'. Planta y Secciones de Rampa Accesible. Planta y Elevaciones de Baño Mujeres /Accesible. Planta y Elevaciones de Baño Hombres. Detalle de Letrero Acero Corten.
- Plano de Accesibilidad Universal ACC-01. Planta de accesibilidad Universal. Simbología de Accesibilidad. Planta y Elevaciones de baños accesibles. Detalle Puertas P1 y P5. Detalles de Rampa de Accesibilidad. Detalles de Ruta y Espacios Reservados. Detalles de Baldosa y Podotactil.
- Registro Fotográfico situación actual.

b.3 Proyecto de Estructura:

- Memoria Descriptiva Estructural.
- Plano Estructura 01-03. Ingeniería Estructural. Planta Fundaciones. Planta Estructural. Detalles.
- Anexo de Planimetría Estructural N°1. Planta Estructura. Planta de Fundaciones. Detalles de Pilares.
- Plano Estructura 02-03. Ingeniería Estructural. Planta Fundaciones. Planta Estructural. Detalles.
- Anexo de Planimetría Estructural N°2. Planta Techumbre. Corte Estructural. Detalle Unión Caballete.
- Plano Estructura 03-03. Ingeniería Estructural. Planta Fundaciones. Planta Estructural. Detalles.
- Anexo de Planimetría Estructural N°3. Cortes Ejes Estructurales.

b.4 Proyecto Sanitario:

- Memoria de Cálculo de Agua Potable.
- Memoria de Cálculo de Alcantarillado
- Anexo Memoria de Cálculo de Agua Potable.
- Anexo Memoria de Cálculo de Alcantarillado.
- Plano Proyecto Agua Potable 01-02.



- Plano Proyecto Agua Potable 02-02.
- Plano Proyecto Alcantarillado 01-01.
- b.5 Proyecto Eléctrico:**
 - Memoria de Cálculo Proyecto Eléctrico.
 - Especificaciones de Iluminación Proyecto Eléctrico.
 - Plano Proyecto Eléctrico 01-01.
- b.6 Proyecto Gas:**
 - Plano Proyecto Informativo Gas 01-01.
- b.7 Letrero de Obras:**
 - Manual de Normas Gráficas: Valles de Obras SUBDERE.
- c. Anexos.**
 - c.1 Administrativos:**
 - Anexo 1, Identificación del Oferente.
 - Anexo 2, (A o B), Declaración Jurada Simple, Aceptación de Bases de Licitación.
 - Anexo 3, Declaración Jurada Simple, Inhabilidades por Condenas.
 - Anexo 4, Declaración Jurada Simple, Sin Conflicto de Interés.
 - Anexo 5, Programa de Integridad.
 - Anexo 6, Profesional Residente.
 - Anexo 7, Registro de Contratista.
 - c.2 Técnicos:**
 - Anexo 8, Experiencia del Profesional Residente.
 - Anexo 9, Mano de Obra Local.
 - c.3 Económicos:**
 - Anexo 10, Presupuesto Detallado.
 - Anexo 11, Oferta Económica.
- d. Para Contratar:**
 - Declaración Jurada Simple, Saldos Insolutos de Remuneraciones o Cotizaciones de Seguridad Social.
- e.** Decreto que Aprueba las Bases y Llama a Licitación.
- f.** Ficha de Licitación, portal www.mercadopublico.cl
- g.** Preguntas, Respuestas y Aclaraciones, si hubiere, Foro Mercado Público.
- h.** Decreto que aprueba las respuestas realizadas a través del Foro Mercado Público, si corresponde.
- i.** Aclaraciones y Modificaciones, si hubiere.
- j.** Informe de Evaluación de las Ofertas.
- k.** Oferta administrativa, Técnica y Económica del oferente que resulte adjudicado.
- l.** Acuerdo del H. Concejo Municipal.
- m.** Decreto de Adjudicación.
- n.** Contrato que se suscriba entre las partes.
- o.** Decreto que Aprueba Contrato.
- p.** Orden de Compra.
- q.** Cualquier otra información que se le solicite al Oferente, durante el proceso de contratación, y que haya sido presentada en tiempo y forma.

Los interesados en conocer los documentos señalados anteriormente podrán hacerlo, accediendo al portal Mercado Público www.mercadopublico.cl.

1.14 Prelación.

Para todos los efectos de interpretación, aplicación y ejecución del contrato, los antecedentes de la presente licitación tendrán el siguiente orden de prelación:

a) Prelación Administrativa:

- a.1 Aclaraciones.
- a.2 Respuestas.
- a.3 Convenio
- a.4 Bases Administrativas.
- a.5 Contrato.



b) Prelación Técnica:

- b.1. Aclaraciones y/o Modificaciones.
- b.2. Especificaciones Técnicas, Memoria de Cálculo.
- b.3. Planos.

Los documentos antes señalados forman parte integrante de las presentes Bases de Licitación y estarán a disposición de los oferentes en formato digital, a través del Sistema de Información de la Dirección de Compras y Contratación Pública, disponible en el portal www.mercadopublico.cl.

1.15 Visita a Terreno.

De conformidad con las Instrucciones de Carácter General N°6/2024 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, la visita a terreno se efectuará de manera individual y únicamente para quienes lo soliciten. La fecha será la indicada en el cronograma de la licitación publicado en el portal www.mercadopublico.cl.

El oferente que requiera realizar esta visita **deberá coordinarla previamente mediante solicitud enviada al correo electrónico: ybarra@cabrero.cl**, con copia a felipe.aguilera@cabrero.cl, indicando razón social, RUT y datos de contacto. La solicitud deberá efectuarse con una anticipación mínima de **1 día hábil** respecto de la fecha establecida en la ficha de licitación del cronograma publicado.

Recibida la solicitud, la Municipalidad informará al oferente, por la misma vía, el horario para la visita. La salida de cada visita será desde la Dirección de SECPLAN, ubicada en el 2do piso de Municipalidad de Cabrero.

La visita tendrá el carácter de **NO OBLIGATORIA** para efectos de continuar en el proceso licitatorio. Sin perjuicio de lo anterior, se levantará un acta con registro de los participantes que concurran a la misma, la cual será incorporada al expediente de la licitación.

1.16 Preguntas, Respuestas y Aclaraciones.

Las consultas que los participantes deseen formular deberán ser realizadas a través de la funcionalidad para preguntas y respuestas del portal www.mercadopublico.cl.

No se aceptan consultas ni solicitud de aclaración alguna, fuera de plazo o enviadas vía fax, teléfono u otro medio distinto del señalado en el párrafo precedente.

Las respuestas se pondrán a disposición de los Oferentes en el portal www.mercadopublico.cl en el horario y fecha indicado en el calendario de la licitación.

Sin perjuicio de lo anterior y hasta el mismo plazo en que deben responderse las consultas, las aclaraciones se entenderán informadas a los participantes, al encontrarse publicadas en el portal www.mercadopublico.cl en la misma fecha señalada en el párrafo anterior.

De conformidad con el artículo N°108 del Reglamento de Compras Públicas, letra a) Licitación Pública, N°3, se realizará un acto administrativo en el cual se proporcionarán las respuestas a las preguntas formuladas por los oferentes, respetando los plazos establecidos en las bases de licitación.

La Municipalidad, además de dar respuesta a las preguntas formuladas, podrá efectuar a iniciativa propia, Aclaraciones a las Presentes Bases Administrativas, Requerimiento Técnico y demás antecedentes, en cualquier momento, cuando a su juicio algún punto no haya quedado lo suficientemente claro y dificulte la obtención de buenas propuestas. Estas Aclaraciones, en cuanto impliquen Modificación de las presentes Bases Administrativas, estas se deben realizar antes que venza el plazo para la presentación de propuestas y modificar los documentos de la Licitación, mediante Decreto Alcaldicio. Dicha modificación será publicada en el portal www.mercadopublico.cl.

Tanto las respuestas a las preguntas, como las aclaraciones que formule la Municipalidad se entenderán como parte integrante de las presentes Bases, para todos los efectos legales. En el caso que de las respuestas derive una modificación de las bases publicadas, esta deberá formalizarse a través del acto administrativo correspondiente, debiendo otorgarse el plazo prudencial para que los Oferentes adecúen su oferta a tales modificaciones.

Los Oferentes, aun cuando no hayan efectuado consultas sobre la propuesta, deberán informarse en el portal www.mercadopublico.cl, a partir del día y hora señalada en la Ficha de la Licitación del sistema electrónico, respecto si se han emitido aclaraciones y/o modificaciones.



1.17 Modificación de las Bases.

La Municipalidad de Cabrero, podrá por cualquier causa y en cualquier momento, antes que venza el plazo para la presentación de propuestas, modificar los documentos de la Licitación, mediante Decreto Alcaldicio, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por un oferente. Dicha modificación será publicada en el portal www.mercadopublico.cl.

Asimismo, la Municipalidad, en casos debidamente fundados tendrá la facultad de prorrogar el plazo para la presentación de las propuestas a fin de dar un tiempo adicional para la presentación de los antecedentes, lo cual será comunicado a través de publicación en el Portal www.mercadopublico.cl.

En caso de introducirse modificaciones que impliquen alterar elementos esenciales del contrato que afecten los costos y plazos para presentar ofertas, en los términos que dispone el artículo 13 de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, los plazos originales para la presentación de ofertas se reiniciarán y serán contados a partir del momento en que se materialice la referida modificación. De conformidad con lo establecido en el Art. 13° de la Ley N° 19.886 y las Instrucciones Generales N°6/2024 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

1.18 Financiamiento y Presupuesto Máximo Disponible.

Las obras que se licitan disponen de un **Monto Máximo Disponible** de **\$97.291.633.-** (noventa y siete millones doscientos noventa y un mil seiscientos treinta y tres pesos), impuesto incluido.

El Financiamiento proviene del Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE).

Los oferentes deben considerar que cualquier oferta que supere el **Monto Máximo Disponible** indicado, serán declarados **FUERA DE BASES**.

1.19 Mandante, Unidad Técnica e Inspector Técnico de la Obra (I.T.O.).

La autoridad Mandante es la **I. Municipalidad de Cabrero**.

La supervisión de la correcta ejecución de las obras del proyecto, en calidad de **Unidad Técnica**, será la **Dirección de Obras Municipales**, quien designará un Funcionario como **Inspector Técnico de la Obra (I.T.O.)**, formalizándolo a través del correspondiente Decreto Alcaldicio.

El I.T.O., será el responsable del cumplimiento del contrato en su totalidad, efectuará las inspecciones, controles y revisiones que procedan, solicitar análisis y ensayos que sean necesarios y tendrá todas y cada una de las facultades que se indican en las presentes Bases.

De acuerdo con la Ley N°20.703, y el artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, el Inspector Técnico de Obra (I.T.O.), será responsable de fiscalizar que las obras se ejecuten conforme a las normas de construcción aplicables en la materia y al permiso de construcciones aprobado y sus modificaciones, en los casos que existiere por la naturaleza de la obra. Durante la ejecución de la obra será responsable que esta cumpla con el Requerimiento Técnico correspondiente, debiendo para ello, registrar en el libro de Obras la supervisión de las partidas que determinen la Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones y los respectivos Requerimientos Técnicos. Asimismo, el Inspector Técnico de Obra estará facultado para requerir tomas de muestras y demoliciones parciales. Todo lo anterior, conforme regula el artículo 143° de la ley General de Urbanismo y Construcciones.

1.20 Etapas y Plazos de la Licitación.

De conformidad con lo establecido en las Instrucciones de Carácter General N°6/2024 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, La apertura de ofertas de la presente licitación pública se realizará en **Dos Etapas**, según lo señalado en el Punto N°3 "Etapas y Plazos" de la Ficha de Licitación en el portal Mercado Público.

La Primera Etapa también denominada Admisibilidad Técnica de la oferta, tendrá por objeto la evaluación de los oferentes, considerando exclusivamente factores de habilitación o aptitud para presentar propuestas. En esta fase se procederá a la apertura de los Antecedentes Administrativos y Antecedentes Técnicos requeridos en las presentes Bases.

Las ofertas que superen los requisitos establecidos en la Primera Etapa avanzarán a la Segunda Etapa, en la que se procederá a la Apertura de los Antecedentes Económicos, solicitados en las presentes Bases, y



presentados por cada oferente. Evaluándose como factor principal la oferta económica, y en menor porcentaje la mano de obra local, el comportamiento contractual anterior, el pacto de integridad y el cumplimiento de requisitos formales de acuerdo con el Punto 4.2 de las Bases de Licitación.

Todos los plazos establecidos en las bases, como asimismo, en los instrumentos que la complementen, se entenderán en días corridos, salvo que expresamente se señale lo contrario.

En tal sentido, y considerando que el costo presupuestado de la obra se encuentra entre **1.000 y 20.000 UTM**, el plazo mínimo que deberá transcurrir entre la publicación del llamado a licitación y la presentación de las ofertas será de al menos **30 días corridos**, conforme a lo establecido en el numeral 5 del Instructivo N°6/2024 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

- Las fechas y horas de cada etapa de la licitación estarán publicadas en el Punto N°3 “Etapas y Plazos” de la Ficha de Licitación en el portal Mercado Público.
- En caso de que alguno de los plazos señalados en las bases, diera como resultado que su término recayera en sábado, domingo o festivo, se entenderá prorrogado para el día hábil inmediatamente siguiente. De igual manera, el plazo de cierre para la recepción de ofertas no podrá vencer en días inhábiles, ni en un día lunes o en un día siguiente a un día inhábil, antes de las 15:00 horas.
- En caso de que el proceso de evaluación de ofertas y/o el proceso de adjudicación, no se realicen dentro de los plazos indicados, la Municipalidad informará mediante un decreto a través del portal, las razones de ello y el nuevo plazo.
- En caso de introducirse modificaciones que impliquen alterar elementos esenciales del contrato que afecten los costos y plazos para presentar ofertas, los plazos originales para la presentación de ofertas se reiniciarán y serán contados a partir del momento en que se materialice la referida modificación.

ETAPAS	FECHAS
Publicación del Proceso	Comenzará como día 0 del total de días corridos.
Inicio de Preguntas	Comenzará como día 0 del total de días corridos.
Visita a Terreno Individual Programada (voluntaria)	13° día corrido.
Final de Preguntas	15° día corrido.
Publicación de Respuestas en el Foro	20° día corrido.
Entrega Documentos en Soporte Físico	31° día corrido.
Cierre de Recepción de Ofertas Electrónico	31° día corrido.
Acto de Apertura Electrónica de las Ofertas Administrativas y Técnicas	31° día corrido.
Acto de Apertura Electrónica de las Ofertas Económicas.	31° día corrido.
Plazo estimado de Evaluación de Ofertas	Hasta 20 días hábiles , contados desde aclaradas las consultas realizadas a los oferentes, en el acto de apertura, en el portal Mercado Público.
Fecha de Adjudicación	Hasta 15 días hábiles , contados desde la fecha de recepción del Certificado favorable del H. Concejo Municipal, con la propuesta de Adjudicación de conformidad al Informe de Evaluación elaborado por la Comisión Evaluadora.
Fecha estimada Suscripción Contrato	Hasta 30 días corridos , contados desde la notificación de adjudicación.

2. ANTECEDENTES PARA INCLUIR EN LA OFERTA

Las Ofertas deberán presentarse en formato digital, a través del portal www.mercadopublico.cl, dentro del plazo estipulado para ello en el calendario de licitación. Cualquier oferta presentada con posterioridad, será considerada extemporánea y se entenderá por no presentada para todos los efectos de la presente licitación, excepto lo señalado en el Punto 3.3 inciso final de las presentes bases.

- *Los documentos que se solicitan en las presentes Bases son de carácter **Administrativo, Técnico y Económico**, por tanto, se sugiere subir cada anexo y/o archivo digital según corresponda.*



- *Se sugiere que cada anexo y/o archivo digital requerido en las presentes bases, independientemente del número de páginas que lo constituyan, se publique en un sólo archivo digital.*
- *Se sugiere que el nombre que se le asigne a cada anexo y/o archivo digital, debe guardar relación con el contenido del mismo y estar antecedido por el número que le corresponda en atención al orden que fijan las presentes bases.*
- *Es obligación del Oferente revisar el Portal Electrónico durante todo el proceso, no siendo posible alegar desconocimiento de la información publicada.*

Las ofertas deberán contemplar los siguientes documentos, según corresponda:

2.1 **Documentos ADMINISTRATIVOS en Soporte Digital.**

2.1.1 Anexo 1, Identificación del Oferente. Completar con la información solicitada. Tratándose de Unión Temporal de Proveedores, cada integrante deberá completar este Anexo, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

2.1.2 Anexo 2 (A o B, persona natural o jurídica respectivamente) Declaración Jurada Simple, Aceptación de Bases de la Licitación (DEBIDAMENTE FIRMADO). Tratándose de Unión Temporal de Proveedores, cada integrante deberá completar este Anexo, A o B, según corresponda, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

2.1.3 Anexo 3, (Completar SÓLO en caso de Unión temporal de Proveedores) Declaración Jurada Simple, Inhabilidades por Condenas (DEBIDAMENTE FIRMADO). Cada integrante de la Unión Temporal de Proveedores deberá completar este Anexo, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

2.1.4 Anexo 4, (Completar SÓLO en caso de Unión Temporal de Proveedores) Declaración Jurada Simple, Sin Conflicto de Interés (DEBIDAMENTE FIRMADO). Cada integrante de la Unión Temporal de Proveedores deberá completar este Anexo, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

2.1.5 Anexo 5, Programa de Integridad. Deberá informar si cuenta con programa de integridad implementado, de conformidad a lo siguiente:

El Programa de Integridad de una empresa u organización, se entiende como un conjunto de instrumentos o herramientas que fomentan entre sus integrantes un comportamiento apegado a determinados valores que contribuyan a instalar estándares de integridad, fortaleciendo una conciencia ética que permita combatir la corrupción.

Cada oferente deberá entregar respaldos que permitan verificar que el Programa de Integridad es conocido por el personal y/o trabajadores de la empresa, tales como: **contratos, comunicado interno, mail masivo, o cualquier otro medio formal.** El o los documentos presentados, deberán **INDICAR la FECHA de EMISIÓN**, sólo se aceptarán documentos cuya fecha sea entre **Enero de 2024, a la fecha de publicación de la presente Licitación.**

En el caso de postulaciones presentadas mediante una Unión Temporal de Proveedores (UTP), este Anexo deberá ser completado y respaldado de forma individual por cada uno de los integrantes que conforman dicha unión.

Para efectos de la evaluación se considerará lo siguiente:

- **Cuenta con Programa de Integridad implementado** de conformidad a lo solicitado y se encuentre **debidamente respaldado.**

En caso de informar que no cuenta con Programa de Integridad, o no presentar los respaldos según lo indicado en el presente Anexo, el Oferente será evaluado con puntaje 0.

2.1.6 Anexo 6, Profesional Residente. El profesional competente deberá cumplir con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su **Art. 1.1.2**, en lo referido a poseer el título profesional de alguna de las siguientes especialidades: Arquitecto, Ingeniero Civil en Obras Civiles, Ingeniero Constructor o Constructor Civil. El profesional solicitado deberá estar presente en terreno, **como mínimo 2 veces por semana**, sin perjuicio de asistir en alguna otra ocasión a requerimiento del I.T.O.

2.1.7 Certificado de Título del Profesional Residente. Imagen digitalizada del certificado original o imagen digitalizada de copia autorizada ante Notario, de conformidad al profesional indicado en el **Anexo 6.**



2.1.8 Anexo 7, Registro de Contratista. (Primera Etapa-Admisibilidad Técnica). El oferente deberá indicar en el presente Anexo si está o no inscrito en los registros de contratistas que se indican a continuación: **Registro de Contratista MINVU A2 “Edificios que no constituyen viviendas”, o Registro MOP 6 O.C. “Obras de Arquitectura”, o Registro MOP 9 O.M. “Obras de Arquitectura”.** En caso de estarlo, deberá ser acreditado mediante **Certificado de Inscripción Vigente**, en cualquiera de sus categorías. El Certificado debe ser extendido por el servicio público con una anterioridad no superior a 60 días corridos, contados desde la fecha de apertura (Debe INDICAR FECHA).

En el caso de Ofertar como Unión Temporal de Proveedores, cada integrante de la UTP deberá completar este anexo **por separado**, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de esta.

Es responsabilidad del Oferente velar por la vigencia solicitada, considerando posibles aumentos de plazo en el proceso de Apertura.

A) ADMISIBILIDAD TÉCNICA: APTITUD DEL OFERENTE PARA PRESENTAR PROPUESTA.

Para efectos de la Admisibilidad Técnica, que acredite la aptitud del oferente para presentar propuesta en la Primera Etapa, la acreditación se realizará de la siguiente manera:

- El Oferente deberá acreditar en su **Anexo 7, Registro de Contratista** que dé cuenta que se encuentra inscrito en alguno de los siguientes registros de contratistas que se indica a continuación: **Registro de Contratista MINVU A2 “Edificios que no constituyen viviendas”, o Registro MOP 6 O.C. “Obras de Arquitectura”, o Registro MOP 9 O.M. “Obras de Arquitectura”** (en cualquiera de sus categorías). De conformidad al **Punto N°2.1.8 de las Bases de Licitación**.

En caso de no cumplir con este requisito, la oferta será declarada inadmisibile y no avanzará a la Segunda Etapa de la presente licitación.

Los oferentes que no den cumplimiento lo estipulado en la **letra “A” Admisibilidad Técnica: Aptitud del Oferente para presentar propuesta**, serán declarados **FUERA DE BASES**.

2.1.9 Tratándose de Unión Temporal de Proveedores (U.T.P), Acuerdo UTP: Escritura Pública donde conste el acuerdo para participar de esta forma, salvo si fuesen adquisiciones inferiores a UTM 1.000.-, en cuyo caso la unión podrá materializarse por instrumento público o privado. La UTP deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en el artículo 51 y siguientes de la Ley N°19.886, así como en los artículos 180 y siguientes del Reglamento de Compras Públicas. **La omisión del Acuerdo de UTP implicará la inadmisibilidad de la oferta. Lo mismo ocurrirá en caso de verificarse cualquiera de las circunstancias previstas en los artículos 53 y 54 de la Ley N°19.886, así como las descritas en los artículos 182 y 183 del Reglamento**

OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS:

- *Sólo deben completar el Anexo 3 y el Anexo 4, aquellos oferentes que participen en calidad de Unión Temporal de proveedores.*
- *Aquellos oferentes que no participen en calidad de Unión Temporal de Proveedores, deberán firmar electrónicamente al momento de presentar su oferta por el portal www.mercadopublico.cl (paso tres de la oferta).*

(*) Los oferentes que no ingresen en su oferta, alguno de los Anexos solicitados, según corresponda su calidad jurídica, se aplicará Punto 3.3, inciso tercero de las presentes Bases.

2.2 Documentos TÉCNICOS en Soporte Digital.

2.2.1 Anexo 8, Experiencia Técnica del Profesional Residente (Primera Etapa-Admisibilidad Técnica). Indicar SÓLO experiencia en **Obras de Infraestructura de Equipamientos Comunitarios y/o similares al proyecto licitado, debidamente EJECUTADAS**, del profesional mencionado en **Anexo 6, Desempeñándose como Profesional Residente, Jefe de Terreno, Administrador de Obra o Autocontrol**, entre **enero de 2019 y la fecha de cierre de recepción de Ofertas**, ya sea en construcción, ampliación, mejoramiento, remodelación, habilitación y/o conservación, **adjuntando CERTIFICACIONES** que respalden debidamente la experiencia indicada.



SÓLO serán evaluadas las experiencias comprobadas por medio de los siguientes documentos: **Certificados, Actas o Certificados Recepción Provisoria sin Observaciones y/o Recepción Municipal Definitiva**, en que los **Mandantes correspondan a Entidades Públicas y/o Empresas Privadas**, y que coincida con el Mandante indicado en el presente Anexo. La certificación de la experiencia debe ser emitida por el Mandante, es decir, a quien se le ejecutó la obra (Φ).

Las certificaciones **DEBERÁN** señalar como mínimo:

- Que corresponde a **Obras de Infraestructura de Equipamientos Comunitarios y/o similares** al proyecto licitado, debidamente **EJECUTADAS**.
- **Fecha de ejecución de la obra** (para corroborar que esta fue realizada entre **enero de 2019 y la fecha de cierre de recepción de Ofertas**).
- **M² Obras de Infraestructura de Equipamientos Comunitarios y/o similares** al proyecto licitado, debidamente **EJECUTADAS**.
- **Mandante** de la obra.
- **Nombre del Profesional Residente** de la obra que se está certificando.
- **Nombre y cargo** de quien suscribe el documento.

Las certificaciones emitidas por **Entidades Públicas** podrán ser suscritos por; **Jefe Superior del Servicio, Directores, Jefes de departamento, Encargados y/o ITO**. Las certificaciones emitidas por **Empresas Privadas** podrán ser suscritos por; **Gerentes, Jefes de área correspondiente**.

No serán evaluadas:

- Experiencias en que se registre como Mandante la misma empresa que postula como oferente.
- Experiencias en que las certificaciones no presenten los requisitos mínimos solicitados precedentemente.
- Otros documentos de certificación tales como contratos, órdenes de compra, facturas, etc.

Tratándose de Uniones Temporales de Proveedores, podrán presentar su oferta conforme lo permite el Artículo N°181 del Reglamento de la Ley 19.886.

En caso de no tener experiencia o no presentarla según lo indicado en el presente Anexo, el oferente será declarado inadmisibles y no serán considerados en el proceso de evaluación.

B) ADMISIBILIDAD TÉCNICA: EXPERIENCIA TÉCNICA DEL PROFESIONAL RESIDENTE DE LA OBRA

Para efectos de la Admisibilidad Técnica del profesional residente de la obra en la Primera Etapa se evaluará mediante la acreditación de cualquiera de las dos alternativas que se detallan a continuación.

- El Profesional Residente de la obra deberá acreditar, como requisito técnico, contar con una experiencia comprobada mínima de **400 m² en Obras de Infraestructura de Equipamientos Comunitarios y/o similares al proyecto licitado, debidamente EJECUTADAS** o acreditar al menos **2 Obras de Infraestructura de Equipamientos Comunitarios y/o similares al proyecto licitado, debidamente EJECUTADAS** (la situación que se cumpla primero) de conformidad al **Punto N°2.2.1** de las Bases de Licitación que avale su idoneidad para el proyecto licitado. En caso de no cumplir con este requisito, la oferta será declarada **inadmisibles** y no avanzará a la Segunda Etapa de la licitación.

Los oferentes que no den cumplimiento lo estipulado en la **letra “B” Admisibilidad Técnica: Experiencia Técnica del Profesional Residente de la Obra**, serán declarados **FUERA DE BASES**.

2.2.2 Anexo 9, Mano de Obra Local. El oferente deberá indicar, a través de una declaración jurada simple, el porcentaje de contratación de personal local. El porcentaje ofertado será evaluado de conformidad a lo establecido en el punto 4.2 de las presentes bases, criterio “Mano de Obra Local”. El porcentaje de mano de obra local se calculará de acuerdo con el promedio de la totalidad de trabajadores que participarán en la ejecución de la obra. Este promedio comprometido será corroborado en cada estado de pago, de conformidad a lo indicado en el punto 8.9 letra a) de las presentes bases.

OBSERVACIONES TÉCNICAS:

() Los oferentes que no ingresen en su oferta; Anexo 8 y/o Anexo 9, serán considerados FUERA DE BASES.**



2.3 Documentos ECONÓMICOS en Soporte Digital.

2.3.1 Anexo 10, Presupuesto Detallado. En este Anexo, deberán indicarse ítems, partidas, unidades, cantidades, precios unitarios y precio total de cada uno; asimismo, deberá señalarse el total de costo directo, gastos generales, utilidades y valor neto. No se debe omitir y/o modificar el itemizado, ni las unidades de medida del presente Anexo.

*Por tratarse de una contratación a **Suma Alzada**, el oferente deberá considerar todos los costos asociados a la ejecución de la obra en el Formato Presupuesto Detallado del presente Anexo y siempre en consideración a los requerimientos de las bases y antecedentes técnicos del llamado a licitación, aun cuando no estén en las partidas señaladas en el formato presupuesto.*

*La sumatoria (Subtotal) de cada partida, deberá contener todos los ítems que correspondan a esa partida, la falta de alguna de las partidas indicadas en el presente Anexo será causal de inadmisibilidad de la oferta y declarada **FUERA DE BASES**.*

2.3.2 Anexo 11, Oferta Económica (Anexo Económico-Segunda Etapa). El oferente debe indicar el valor total impuesto incluido y el plazo no podrá ser superior a **180 días corridos** de conformidad a lo establecido en punto 8.3 de las bases administrativas.

OBSERVACIONES ECONÓMICAS:

() Los oferentes que no ingresen en su oferta; Anexo 10 y/o Anexo 11, serán considerados FUERA DE BASES.**

2.4 De la Oferta Económica.

La Oferta Económica, deberá presentarse a través del portal www.mercadopublico.cl durante el periodo de recepción de ofertas, conforme a las etapas y plazos señalados en la Ficha de la Licitación del sistema electrónico, esta oferta incluirá sólo el **VALOR TOTAL NETO** (Sin impuesto).

3. PROCESO DE APERTURA

De conformidad con lo establecido en el Instructivo General N° 6 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, y en particular su numeral 7 relativo al “Mecanismo de Licitación”, la presente licitación pública se desarrollará mediante un mecanismo de asignación en DOS ETAPAS, cuyo cumplimiento será obligatorio para todos los oferentes.

En este contexto, la Primera Etapa corresponde a la Apertura Administrativa/Técnica y la Segunda Etapa corresponde a la Apertura Económica, las cuales se realizarán en las fechas y horarios establecidos en el calendario de esta licitación, a través del Sistema de Información www.mercadopublico.cl.

3.1 Comisión Evaluadora.

La **Comisión Evaluadora**, será participe tanto en el proceso de Apertura de las ofertas, en la Admisibilidad Técnica de los proponentes durante la Primera Etapa, así como también en el proceso de Evaluación de las ofertas en la Segunda Etapa; Estará integrada por los funcionarios municipales o los que se determinen en conformidad a la ley, los cuales se designarán mediante Decreto Alcaldicio para tal efecto, actuará en su calidad de Ministro de Fe, el Secretario Municipal, o quienes los subroguen en su caso.

La integración de la **Comisión Evaluadora** se publicará en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública y se registrará en el sistema institucional del Lobby. Los miembros de la presente Comisión no podrán tener conflictos de intereses con los Oferentes, de conformidad con la normativa vigente y estará integrada a lo menos por tres funcionarios municipales de manera de garantizar la imparcialidad y competencia entre los Oferentes. Excepcionalmente, y de manera fundada, podrán integrar esta comisión personas ajenas a la Administración Municipal y siempre en un número inferior a los funcionarios municipales que la integran.

Los miembros de la comisión evaluadora no podrán tener conflictos de intereses con los Oferentes, debiendo cumplir con las exigencias y requisitos establecidos en la ley y su Reglamento.

Quienes integren la **Comisión Evaluadora** no podrán tener contactos con los oferentes, salvo a través del mecanismo de las aclaraciones regulado por el artículo 35 ter. De la Ley N° 19.886.



Tampoco podrán aceptar solicitudes de reunión, de parte de terceros, sobre asuntos vinculados directa o indirectamente con esta licitación, mientras integren aquella. Del mismo modo, no podrán aceptar ningún donativo de parte de terceros.

La Comisión Evaluadora del presente llamado estará conformada por los siguientes funcionarios o quienes los subroguen:

- Directora Secretaría Comunal de Planificación.
- Director de Obras Municipales.
- Abogada/o Municipal.
- Secretario Municipal (Ministro de Fe).

3.2 Principio de Abstención.

Conforme al Artículo 35 quinquies de la Ley N° 19.886. Las autoridades y los funcionarios, independientemente de su calidad jurídica, deberán abstenerse de intervenir en procedimientos de contratación pública o ejecución contractual en los que puedan tener interés.

Son motivos de abstención los siguientes:

- Tener interés en los términos indicados por el inciso tercero del artículo 44° de la Ley N° 18.046, sobre sociedades anónimas. En este caso, se considerará que existe un interés personal también cuando lo tenga el conviviente civil, los parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, o aquel o aquella con quienes tenga hijos en común.
- Incurrir en alguno de los motivos de abstención a que se refiere el artículo 12° de la ley N°19.880, que establece las bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los organismos de la Administración del Estado. En este caso, se considerará que existe un interés personal también cuando lo tenga el conviviente civil, los parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, o aquel o aquella con quienes tenga hijos en común.
- Haberse desempeñado en los últimos veinticuatro meses como director, administrador, gerente, trabajador dependiente o asesor, consejero o mandatario, ejecutivo principal o miembro de algún comité, en sociedades o entidades respecto de las cuales deba tomarse una decisión. Se entenderán también comprendidas dentro de esta causal aquellas entidades que formen parte de un mismo grupo empresarial, como matrices, filiales o coligadas, en los términos definidos en el artículo 96 de la ley N° 18.045, de Mercado de Valores.
- Haber emitido opinión, por cualquier medio, sobre un procedimiento de contratación en curso y cuya resolución se encuentre pendiente.
- Participar en decisiones en que exista cualquier circunstancia que le reste imparcialidad.

3.3 Apertura de las Ofertas.

La presente licitación contempla la apertura en **Dos Etapas** conforme a lo establecido en las instrucciones de Carácter General N°6/2024 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia y en cumplimiento a lo indicado en el artículo 51° del Decreto N°661, de 2024, del Ministerio de Hacienda, a través del Sistema de Compras y Contratación Pública, portal Mercado Público, en el día y hora señalada en el Punto N° 3 Etapas y Plazos de la Ficha de Licitación, en Oficinas de la **Dirección de SECPLAN** de la I. Municipalidad de Cabrero. Con la intención de optimizar los procesos de la Municipalidad, se dará la posibilidad de realizar la Apertura de las Ofertas, de manera remota, utilizando las herramientas tecnológicas que estimen pertinentes (videoconferencias, u otras).

3.3.1. Apertura Primera Etapa.

En primera instancia, se procederá a constatar el ingreso de los antecedentes en soporte físico requeridos, incluyendo garantías de seriedad de la oferta, cuando corresponda, posteriormente se verificará la presentación en la plataforma de Compras Públicas, los Documentos solicitados en los **puntos 2.1 y 2.2 de las presentes Bases (Antecedentes Administrativos y Técnicos)**.

Si de la revisión de los Documentos Administrativos, se verifica la **omisión de alguno de ellos**, la **Comisión Evaluadora** podrá solicitar al Oferente incumplidor subsanar dicha omisión desde realizada la solicitud de formal por parte de la Municipalidad, a través del Foro Inverso de la Plataforma www.mercadopublico.cl, podrá tener un **Plazo Max. de 48 horas** para ello, sólo se considerará válidos los documentos emitidos con fechas anteriores al cierre de la propuesta, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos Oferentes una situación de privilegio respecto de los



demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases y de igualdad de los Oferentes y se informe de dicha solicitud al resto de los Oferentes a través del Sistema de Información, conforme a lo señalado en el Artículo 56° del Decreto N°661 de 2024, del Ministerio de Hacienda. De no existir respuesta por parte del Oferente en el plazo establecido precedentemente, se procederá a declarar Fuera de Bases la oferta presentada por el proponente incumplidor.

Una vez realizada la verificación de ingreso de todos los anexos y documentos solicitados en el portal www.mercadopublico.cl, incluyendo la subsanación en caso de corresponder, se procederá a realizar la Admisibilidad Técnica de los proponentes durante la Primera Etapa, conforme al **Punto 3.3.2** de las Bases de Licitación.

La Municipalidad pone en conocimiento de los Oferentes que, aunque se haya aceptado la documentación en el Acto de Apertura de la Primera Etapa, durante la Evaluación de las Ofertas se reserva el derecho de verificar toda la información y antecedentes proporcionados por el proponente pudiendo aparecer algunos hechos que no fueran observados en la mencionada apertura, de conformidad a lo solicitado en el presente llamado, esta situación implicará que no se considerará la oferta del proponente. Si esto llegara a ocurrir se informará oportunamente tal situación por el Portal Mercado Público a todos los proponentes fundamentando la decisión.

Los Oferentes podrán hacer **observaciones en relación con el proceso de Apertura de la licitación**, dentro de las 24 horas siguientes a la Apertura de las Ofertas, conforme a lo señalado en el Artículo 51° del Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, las que serán resueltas por la **Comisión Evaluadora** a través del portal Mercado Público, dentro de las 48 horas siguientes a la apertura.

Se deja expresamente establecido que frente a situaciones técnicas que afecten la plataforma electrónica, impidiendo el desarrollo de la apertura electrónica, la Comisión estará facultada para interrumpir la continuidad administrativa de proceso y disponer su prosecución el día hábil siguiente.

Asimismo, en caso de producirse un problema de indisponibilidad técnica del portal, que provoque la imposibilidad al oferente de ingresar su oferta o archivos, circunstancia que deberá ser ratificada por la Dirección de Compras y Contratación Pública mediante el pertinente certificado, el cual deberá ser solicitado por las vías que informe dicho servicio, dentro de las 24 horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas; los oferentes afectados tendrán un plazo de 2 días hábiles contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad, para la presentación de sus ofertas fuera del portal, las cuales deberán entregarse en Oficina de Partes de la Municipalidad de Cabrero hasta las 14:00 horas.

3.3.2 Primera Etapa: Admisibilidad Técnica y Revisión Formal de Antecedentes.

Luego de verificar el ingreso de los antecedentes señalados en el **punto 3.3.1** de las Presentes Bases, se procederá a la evaluación de la Admisibilidad Técnica de los proponentes para llevar a cabo la obra licitada, considerando los antecedentes incluidos en los Anexos Técnicos y Administrativos.

Para acreditar el cumplimiento de la Admisibilidad Técnica, los oferentes deberán dar cumplimiento íntegro a lo establecido en los **puntos 2.1 y 2.2 de las presentes Bases**, en particular:

- **2.1.8 Anexo 7 “REGISTRO DE CONTRATISTA”**, letra “A”.
- **2.2.1 Anexo 8 “EXPERIENCIA TÉCNICA DEL PROFESIONAL RESIDENTE DE LA OBRA”**, Letra “B”.

Los oferentes que no den cumplimiento lo estipulado en el punto 2.1.8 Anexo 7, letra “A” y/o punto 2.2.1 Anexo 8, letra “B”, serán declarados **FUERA DE BASES**.

Una vez concluida esta etapa, únicamente los oferentes que hayan cumplido en su totalidad los requisitos mínimos de Admisibilidad Técnica avanzarán a la Segunda Etapa.

3.3.3 Segunda Etapa: Apertura Económica:

Los oferentes que resulten admisibles en la Primera Etapa, se les procederá a constatar el ingreso en la plataforma de Compras Públicas los documentos solicitados en el **punto 2.3 de las Bases “Anexos Económicos”**. Si dichos Anexos no presentan errores y se ajustan al presupuesto disponible establecido en el **Punto 1.18 de las Bases**, sus propuestas serán declaradas admisibles y podrán avanzar a la etapa de evaluación de las ofertas, conforme a los Criterios de Evaluación establecidos en el **punto 4.2 de las Bases de Licitación**.



3.4 Reincorporación de Ofertas.

En la presente Licitación se podrá realizar la reincorporación de una oferta siempre y cuando se haya descartado por inconveniente o error ya sea de la municipalidad, plataforma y otro debidamente justificado, durante la Apertura Electrónica de la Primera y Segunda Etapa, esta decisión será tomada por la **Comisión Evaluadora**, a través de un documento llamado "Informe de Rectificación del Acto de Apertura Electrónica", el que permitirá validar la reincorporación de la o las ofertas.

Una vez realizado este proceso, será necesario aprobarlo a través de Decreto Alcaldicio y continuar con la etapa de Evaluación. El documento de aprobación formará parte de la presente licitación y deberá publicarse en el Sistema de Información de www.mercadopublico.cl.

4. PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación de las Ofertas.

La Evaluación de las Ofertas, se efectuará de acuerdo con los Criterios de Evaluación establecidos en las presentes Bases y estará a cargo de la **Comisión Evaluadora**, la que podrá requerir las asesorías y los antecedentes que se estimen pertinente para su adecuado cometido. La Municipalidad, podrá proveer a la **Comisión Evaluadora** de la asesoría de expertos de reconocido prestigio en las materias técnicas a revisar en los procesos de licitación.

Una vez finalizado completamente el proceso de Apertura de la Primera Etapa, se procederá con la Evaluación de las Ofertas, se efectuará a través de un análisis Económico de los beneficios y los costos presentes y futuros del servicio ofrecido, y Factores de; Mano de Obra Local, Comportamiento Contractual Anterior, Programa de Integridad y Cumplimiento de Requisitos Formales en cada una de las ofertas. Para efectos del anterior análisis, deberá remitirse a los Criterios de Evaluación de las presentes Bases, punto 4.2, asignando puntajes de acuerdo con lo señalado.

En virtud del artículo 56° del Decreto N°661, de 2024 del Ministerio de Hacienda, se evaluará con 100 puntos, de conformidad a lo indicado en el punto 4.2 de las Bases Administrativas, aquellos que cumplan en su totalidad con la documentación requerida y en la forma solicitada y con 0 puntos, para aquellos oferentes, que no presenten toda la documentación, a los que se le solicitará correcciones a través del foro inverso.

La Municipalidad podrá solicitar las aclaraciones que estime conveniente a uno o a todos los Oferentes, para lo cual los Oferentes tendrán **un plazo máximo de 48 horas**, para responder a lo solicitado por la Municipalidad. Siempre que dicho plazo no les confiera a esos Oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases y de igualdad de los Oferentes y se informe de dicha solicitud al resto de los Oferentes a través del Sistema de Información, conforme a lo señalado en el artículo 56° del Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda.

Una vez vencido el plazo de respuesta a las observaciones, y en un plazo máximo de **20 días hábiles**, la **Comisión Evaluadora** efectuará la Evaluación de las Ofertas, elaborando un **Informe de Evaluación**, en cumplimiento a lo establecido en el Art. 57° Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, que contendrá toda la información de los procesos de Apertura y Evaluación de las Ofertas, además de la proposición de Adjudicación y/o Rechazo de las ofertas que no se ajustan a lo requerido, que se pondrá en conocimiento del Sr. Alcalde para su resolución.

4.1.1 Oferta Temeraria:

De acuerdo con el Artículo N°61 del Reglamento de Compras, que regula las ofertas riesgosas o temerarias, la Entidad podrá declarar inadmisibles una o más ofertas, si determina que se trata de ofertas riesgosas o temerarias, por cuanto el precio ofertado está significativamente por debajo del promedio de las otras propuestas o de los precios de mercado, sin justificar documentalmente en las especificaciones técnicas cómo se cumplirán los requisitos del contrato.

La Municipalidad establece que las ofertas serán consideradas riesgosas o temerarias cuando el precio de **la oferta presentada por un Oferente sea menor al 30% del precio presentado por el Oferente que le sigue**, y se verifique por parte de la Entidad Licitante que los costos de dicha oferta son inconsistentes económicamente.

Para declarar la inadmisibilidad por ofertas temerarias o riesgosas, se deberá analizar la viabilidad de la oferta de acuerdo con lo señalado a continuación:



- a) La Comisión Evaluadora deberá solicitar, a través del Sistema de Información, al o los proveedores que, en un plazo de **tres días hábiles**, acompañen antecedentes que justifiquen detalladamente los precios, costos o cualquier parámetro por el cual han definido la oferta. Esto incluye demostrar factores como ahorros e innovaciones técnicas en su productividad, condiciones excepcionalmente favorables y/o subsidios.
- b) La Comisión Evaluadora analizará la información y documentos acompañados por el Proveedor y deberá, en un plazo de **cinco días hábiles**, evacuar su informe, junto a la propuesta de adjudicación, señalando si propone adjudicar la oferta o declararla inadmisible.

Se considerará que la justificación presentada por el Proveedor no es suficiente si está incompleta, si está basada en suposiciones o prácticas inadecuadas desde una perspectiva técnica o económica, o que el precio compromete el cumplimiento del contrato. Asimismo, las ofertas serán rechazadas si el precio ofertado es resultado del incumplimiento de normativas sociales, laborales y medioambientales o conductas que vulneran la libre competencia.

4.2 Criterios de Evaluación.

Las ofertas presentadas serán evaluadas de acuerdo con los siguientes **Criterios de Evaluación**:

CRITERIO	DETALLE	PONDERACIÓN CRITERIO %
OFERTA ECONÓMICA.	Precio.	80%
MANO DE OBRA LOCAL.	Porcentaje de Contratación.	5%
COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR.	Comportamiento Contractual Anterior con la Municipalidad de Cabrero.	5%
PROGRAMA DE INTEGRIDAD.	Cumplimiento Programa de Integridad.	5%
CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES.	Cumplimiento.	5%

Los puntajes considerarán una escala de 0 a 100 puntos y un máximo de dos decimales.

A. OFERTA ECONÓMICA – 80%

La evaluación de la oferta económica se realizará en base al **Valor Total**, impuesto incluido, de conformidad a lo indicado en el **Anexo 11 “Oferta Económica”**, conforme a lo establecido en el punto 2.3.2 de las presentes Bases.

El puntaje se asignará aplicando la siguiente fórmula:

OFERTA ECONÓMICA
PUNTAJE = (PRECIO MÍNIMO OFERTADO / PRECIO OFERTA EN EVALUACIÓN) × 100

Donde:

- Precio Mínimo Ofertado: Corresponde al menor Valor Total (impuestos incluidos) de entre todas las ofertas declaradas admisibles.
- Precio Oferta en Evaluación: Corresponde al Valor Total (impuestos incluidos) de la oferta que se encuentra en proceso de evaluación.

B. MANO DE OBRA LOCAL– 5%

El criterio mano de obra local, se evaluará según la aplicación del puntaje de la siguiente tabla, de conformidad a lo indicado en Anexo 9 “Mano de Obra Local” y lo solicitado en el punto 2.2.2 de las presentes Bases:

MANO DE OBRA LOCAL	PUNTAJE
20% de mano de obra local o superior	100 puntos
Entre 10% y menor a 20% mano de obra local	60 puntos
Menor a 10% de mano de obra local	30 puntos
Sin mano de obra local	0 puntos



C. COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR CON LA I. MUNICIPALIDAD DE CABRERO – 5%

Corresponde al Comportamiento Contractual de los últimos 5 años que tuvo el oferente en contratos suscritos previamente con la I. Municipalidad de Cabrero. Se aplicará el puntaje según la siguiente tabla:

COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR	PUNTAJE
Oferente NO ha sido contratado previamente; o sus contratos anteriores NO han Terminado Anticipadamente mediante Decreto; o su comportamiento contractual NO ha sido castigado con multas decretadas mediante Decreto.	100 puntos
Oferente SI ha sido contratado previamente y su comportamiento contractual SI ha sido sancionado con multas decretadas mediante Decreto.	50 puntos
Oferente ha sido contratado previamente y sus contratos anteriores SI han Terminado Anticipadamente mediante Decreto.	0 puntos

D. PROGRAMA DE INTEGRIDAD- 5%

La evaluación del Criterio se evaluará de acuerdo con la información indicada por el oferente en **Anexo 5 “Programa de Integridad”** y siempre que se encuentren en cumplimiento de lo mínimo solicitado en el punto 2.1.5 de las presentes Bases. Se evaluará según la aplicación del puntaje de la siguiente tabla:

PROGRAMA DE INTEGRIDAD	PUNTAJE
Cuenta con Programa de Integridad implementado y entrega respaldo de verificación	100 puntaje
No cuenta con Programa de Integridad implementado o no entrega respaldo de verificación	0 puntaje

E. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS – 5%

Se evaluará según la aplicación del puntaje de la siguiente tabla:

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES	PUNTAJE
Cumple requisitos de antecedentes administrativos	100
No cumple requisitos de antecedentes administrativos y subsana con posterioridad	0

4.3 Resolución de Empates.

En caso de **empate**, se adjudicará al oferente que obtenga mayor puntaje en el criterio **OFERTA ECONÓMICA** y en caso de continuar con el empate se adjudicará al Oferente que obtenga mayor puntaje en los criterios de evaluación restantes, de acuerdo con el siguiente orden de prelación: **MANO DE OBRA LOCAL, COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR, PROGRAMA DE INTEGRIDAD Y CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES**. Si luego de aplicar todos los criterios de desempate, este se mantiene, se privilegiará al postulante que en primer lugar haya presentado su oferta, de acuerdo con el registro indicado en el Comprobante de Oferta del sistema www.mercadopublico.cl.

5. ADJUDICACIÓN

Efectuada la evaluación de las ofertas, la Comisión Evaluadora elaborará un **Informe de Evaluación** según corresponda, en cumplimiento a lo establecido en el Art. 57° Decreto N°661de 2024 del Ministerio de Hacienda, dentro del plazo establecido en el cronograma de la licitación, informe que se pondrá en conocimiento del Sr. Alcalde para su resolución.



El Alcalde determinará la adjudicación de la licitación, considerando **la oferta más conveniente** de acuerdo con los criterios de evaluación, indicada en el Informe de la Comisión Evaluadora.

El puntaje mínimo para adjudicar será de un 60 sobre un total de 100.

La adjudicación se realizará mediante resolución fundada según cronograma de la licitación. La Municipalidad informará a través del portal Mercado Público la resolución de la adjudicación al o los oferentes adjudicados, e informará por este medio a los restantes proponentes que sus ofertas no han sido adjudicadas.

La notificación de la resolución de adjudicación se entenderá realizada luego de transcurridas 24 horas desde que se publique en el Sistema de Información el Decreto Alcaldicio de Adjudicación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 9° y 58° del Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda.

De conformidad a lo establecido en el artículo 65°, letra j) de la Ley N°18.695, el Alcalde requerirá del acuerdo del Concejo Municipal para suscribir contratos o convenios que involucren montos iguales o superiores a 500 unidades tributarias mensuales. Ahora bien, tal como lo señala el Dictamen de la Contraloría General de la República N°21.140, de fecha 5 de mayo de 2006, tratándose de contrataciones originadas en una licitación pública o privada la oportunidad en que se verifique el acuerdo del Concejo Municipal debe ser anterior al acto administrativo adjudicatorio, ya que desde ese momento nacen derechos y obligaciones para las partes en relación con la celebración del contrato, de manera que la autoridad alcaldicia sólo podrá dictar ese acto si se encuentra habilitada para celebrar, con posterioridad, la correspondiente convención.

5.1 Adjudicación Fuera de Plazo.

Cuando la Adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en las Bases de Licitación, la Municipalidad publicará en el sistema de compras públicas, las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicar un nuevo plazo para la adjudicación. Conforme a lo dispuesto en el artículo 58° del Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda.

5.2 Revocar proceso de Licitación Pública.

La Ilustre Municipalidad de Cabrero establece desde ya, que se reserva el derecho de revocar el proceso de Licitación Pública publicado en el portal de Mercado Público cuando no pueda continuar con el procedimiento administrativo que conduce a la adjudicación.

La revocación de esta Licitación deberá ser fundada en razones de mérito, conveniencia u oportunidad, o porque no convenga al interés general o al interés del Municipio, de acuerdo con el artículo N°61 de la Ley N°19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos.

El estado de revocado del proceso de licitación produce el efecto de terminarlo definitivamente, aun existiendo ofertas. Dicha revocación será ordenada por medio del respectivo Decreto Alcaldicio.

5.3 Resolución de Consultas respecto de la Adjudicación.

Las consultas sobre la adjudicación deberán realizarse dentro del plazo fatal de **2 días hábiles** contados desde la publicación de este acto, en el Sistema de Información www.mercadopublico.cl a los siguientes correos electrónicos: yomara.carrillo@cabrero.cl / ybarra@cabrero.cl.

Cabe señalar que la Municipalidad dispondrá de **5 días hábiles** desde la publicación de la adjudicación en el Sistema de Información para dar respuesta a dichas consultas.

6. DERECHO DEL CONTRATANTE DE RECHAZAR TODAS LAS OFERTAS

La Municipalidad se reserva el derecho de rechazar todas las ofertas, declarando desierto el proceso licitatorio, a través de la correspondiente resolución fundada, por no convenir a los intereses de la Institución, en virtud de lo dispuesto en el artículo N°9 de la Ley N°19.886.



7. READJUDICACIÓN

La Municipalidad podrá readjudicar la licitación al oferente que siga en orden de prelación, de acuerdo con lo señalado en el Art. 58° inciso final del Reglamento de la Ley 19.886, como por ejemplo en los siguientes casos:

- a) Si la orden de compra no es aceptada dentro el plazo estipulado por causas atribuibles al oferente adjudicado.
- b) Si el oferente adjudicado no hace entrega de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, en el plazo establecido para ello.
- c) Si el contrato no se firma dentro el plazo estipulado por causas atribuibles al oferente adjudicado.
- d) Si el oferente adjudicado se desiste de su oferta.
- e) Si el oferente adjudicado se encuentra inhábil para contratar con el Estado en los términos señalados en el **Artículo N°4 y N°35 quáter de la Ley N°19.886**, junto con lo señalado en el **Artículo N° 154 del Reglamento de la Ley N°19.886**. O no proporciona la documentación necesaria para verificar dicha situación. El oferente adjudicado, deberá acreditar su habilidad para contratar con el Estado dentro del plazo establecido para el ingreso de la Garantía de Fiel cumplimiento del contrato. En caso de no acreditar su habilidad dentro del plazo señalado, se procederá a declarar inadmisibles las ofertas y se podrá readjudicar la licitación.

El puntaje mínimo para readjudicar será de un 60 sobre un total de 100.

Así mismo procederá la readjudicación, si el adjudicatario fuese Inhábil en los términos del Art. 4° y/o Art. 35° quáter de la Ley N°19.886, y no acredite su inscripción en el Registro de Proveedores y Habilidad para contratar con el Estado conforme a lo señalado en la **letra e) precedente**.

En el caso de que el adjudicatario, sea una UTP y alguno de sus integrantes estuviese afecto a la citada inhabilidad del Art. 4° y 35° quáter de la Ley N°19.886, junto con lo señalado en el Artículo N°154 de reglamento de la Ley 19.886. La UTP deberá informar por escrito, dentro del plazo de 3 días hábiles, si se desiste o si decide igualmente ejecutar el contrato adjudicado, con la integración del resto de sus miembros, siempre que estos fuesen hábiles y cumpla con lo establecido en el Artículo N° 180 y 182 del reglamento de la Ley N°19.886. El evento de no informar lo anterior o de manifestar su intención de desistirse, la licitación será adjudicada al siguiente oferente mejor evaluado.

Luego del retiro de alguno de sus miembros, la UTP, debe funcionar al menos con una o más empresas de menor tamaño, Si la integración no cumple con el mínimo recién señalado, o el integrante de la UTP que se retira es alguno de los que hubiera reunido una o más características objeto de la evaluación de la oferta, está deberá ser dejada sin efecto, debiendo la licitación ser readjudicada al siguiente oferente mejor evaluado.

8. CONDICIONES CONTRACTUALES

8.1 Exclusiones para Contratar.

Quedaran excluidos de contratar las personas Naturales y Jurídicas que se encuentren afecta a alguna de las causales de inhabilidad prevista en el Artículo 4° y 35° quáter de la ley N°19.886; las que hayan sido condenadas por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en conformidad a lo dispuesto en el artículo 26 letra d) del Decreto Ley N°211, de 1973; y las que hayan sido condenadas por prácticas antisindicales o por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por los delitos concursales establecidos en el Artículo 463° y siguiente del Código Penal, dentro de los dos años anteriores a la fecha de la presentación de la oferta. Tampoco podrá contratarse la presente licitación con personas jurídicas o de derecho privado o empresas del Estado que, a la época de la suscripción del contrato, tuvieran vigente la sanción de prohibición, temporal o perpetua, para celebrar actos y contratos con los organismos del Estado por haber sido condenados por delitos de cohecho, lavado de activo o financiamiento al terrorismo.

Tratándose de Uniones Temporales de proveedores, las inhabilidades se registrarán, además, por lo dispuesto en el Artículo 182° del Reglamento de la ley N°19.886, contenido en el Decreto Supremo de Hacienda N°661 de 2024.

Ningún órgano de la Administración del Estado y de las empresas y corporaciones del Estado o en que éste tenga participación podrá suscribir contratos administrativos de provisión de bienes o prestación de servicios con los funcionarios directivos del mismo órgano o empresa, ni con personas unidas a ellos 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, ni con sociedades de personas de las que aquellos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquellos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquellos o éstas sean dueños



de acciones que representen el 10% o más del capital, ni los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

Los contratos celebrados con infracción a lo dispuesto en el inciso anterior serán nulos y los funcionarios que hayan participado en su celebración incurrirán en la contravención al principio de probidad administrativa descrito en el numeral 6 del inciso segundo del artículo 64° de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal que les corresponda.

8.2 Anticipo.

La presente propuesta **NO** considera anticipos de ningún tipo.

8.3 Del Plazo de Ejecución de la Obra y de la Entrega de Terreno.

- a) Plazo de Ejecución de la Obra: El plazo de ejecución de la obra contratada será el que se señale en su oferta, **plazo que NO podrá ser superior a 180 días corridos**, contados desde la fecha de entrega de terreno establecida en el Acta respectiva.
- b) Acta Entrega de Terreno. La entrega de terreno deberá efectuarse dentro del plazo de diez (10) días hábiles, contados desde la fecha en que la Unidad Técnica reciba la carpeta con antecedentes por parte de la Dirección SECPLAN y se encuentre totalmente tramitado el Decreto Alcaldicio que aprueba el contrato, de conformidad a lo señalado en los puntos 5 y 8.5 de las presentes Bases. Este plazo podrá ser modificado por la Unidad Técnica por motivos fundados, lo que deberá quedar consignado en el Libro de Obras.
- c) Notificación al Contratista: El Contratista quedará obligado a concurrir a la entrega de terreno en el día y hora que el I.T.O. le instruya, mediante comunicación enviada al correo electrónico señalado en su oferta (Anexo 1), entendiéndose válidamente notificado desde el envío de dicha comunicación.
- d) Inasistencia a la Entrega: Si el Contratista no concurre a la entrega de terreno, el I.T.O. señalará una nueva citación. Si tampoco concurre a esta segunda citación, la Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato, haciendo efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato según lo señalado en el punto 8.18.2 de las presentes Bases.
- e) Inicio del Plazo Contractual. La suscripción del Acta de Entrega de Terreno constituirá el hito de inicio del cómputo del plazo de ejecución de la obra, no comenzando a correr el plazo contractual mientras no se haya formalizado dicha acta.
- f) Demora en Iniciación de Trabajos: La demora por más de diez (10) días corridos en la iniciación de los trabajos, o cualquier interrupción en el curso de ellos que dure más de diez (10) días corridos y que no haya sido causada por fuerza mayor ante el I.T.O., dará derecho a la Municipalidad para dar término anticipado al contrato, sin perjuicio de la aplicación de multas que correspondan según lo señalado en el punto 8.12 y 8.18.2 de las presentes Bases.
- g) Antecedentes Previos a la Entrega de Terreno: El Contratista deberá entregar a la Unidad Técnica, como plazo máximo el día de la suscripción del Acta de Entrega de Terreno, los siguientes antecedentes:
 - Análisis de Precios Unitarios de cada una de las partidas y subpartidas del Presupuesto Detallado, indicando a lo menos: tipo de materiales y su cubicación; máquinas y equipos cuando corresponda; mano de obra por especialidad; gastos generales y utilidades (%), entre otros. El Análisis deberá formularse en valores netos.
 - Programa de trabajo o Carta Gantt.
 - Demás antecedentes técnicos exigidos en las presentes Bases, Especificaciones Técnicas y anexos correspondientes.

8.4 Sistema del Contrato.

El Contrato será de **Suma Alzada** sin intereses, ni indemnizaciones de ningún tipo.

8.5 Celebración y Firma del Contrato.

La Municipalidad, a través de la Dirección de SECPLAN, en un plazo no superior a **10 días hábiles** de haber recibido los antecedentes de la adjudicación, completamente tramitada, enviará vía correo electrónico el borrador de contrato al oferente adjudicado, el adjudicatario dispondrá de **3 días hábiles** para examinarlos y formular las observaciones que estime procedentes, transcurrido ese plazo se entenderán aceptadas las condiciones contractuales de parte del oferente adjudicado. Para la firma del contrato se fijará de común acuerdo, el día y lugar, dentro de los **10 días hábiles** siguientes de subsanadas las observaciones que se



estimen procedentes, haciendo entrega previamente de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato. Dicho plazo podrá ser ampliado sólo por el mandante de conformidad al interés municipal. Sin perjuicio de lo anterior, el plazo para la firma del Contrato no podrá exceder de **30 días corridos**, contados desde que se envía la notificación de la Adjudicación.

Al momento de formalizar el contrato se deberá resguardar el cumplimiento de la prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, en conformidad de la Ley N°20.393. Será requisito que el proponente adjudicado y cada uno de los miembros de la U.T.P. en su caso, al momento de suscribir el contrato, se encuentre inscrito en el registro de Proveedores, en calidad de Hábil para contratar con el Estado, dando cumplimiento a los requisitos establecidos en los artículos 4° y 35° quáter de la Ley N°19.886, y artículo 154° del Reglamento de la misma Ley, bastando para comprobar lo anterior, la revisión que al efecto haga la Municipalidad.

Quienes tengan la calidad de personas naturales podrán actuar personalmente o representadas por un tercero, conforme a lo prescrito en el Artículo 58° inciso 7 del Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley N°19.886.

Previo a la firma del contrato, el oferente deberá presentar:

- 1) Estar inscrito en el **Registro de Proveedores, en calidad de HÁBIL**.
- 2) Haber ingresado la **Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato**, de conformidad a lo establecido en las presentes Bases.
- 3) **Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales**. El documento no podrá tener una antigüedad superior a 30 días corridos contados hacia atrás de la fecha de notificación de la adjudicación. Para verificar lo anterior, el Certificado debe INDICAR la FECHA de EMISIÓN del Documento.
- 4) **Entregar Certificado de Título del Profesional Residente de la Obra**, indicado en el **Anexo 6**, en original o copia autorizada ante Notario.
- 5) Haber ingresado la **Declaración Jurada Simple de Saldo Insoluto de Remuneraciones o Cotizaciones de Seguridad Social (DEBIDAMENTE FIRMADA)**. En los términos señalados en el Art. 4° de la Ley N°19.886 y Art. 41° N°10, Reglamento de la Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios. El Formato de la Declaración Jurada en comento, se encuentra inserto en el D.A.E que aprueba las Bases del llamado.
- 6) Entregar en soporte digital o papel, el **documento en que legalmente conste la personería** del o los representantes legales y las facultades para actuar por la persona jurídica de que se trate.

Sí el oferente adjudicado, en su caso, no acompañare los documentos requeridos en los casos y la forma señalada precedentemente; o no suscriba el contrato en el plazo estipulado por causas atribuibles al adjudicatario, no entregue la Garantía de Fiel Cumplimiento, se desista de su oferta, o sea inhábil para contratar con el Estado en los términos del Artículo 4° y 35° quáter de la Ley N°19.886, la Municipalidad mediante resolución fundada, podrá dejar sin efecto la adjudicación y se reserva el derecho de adjudicar la propuesta al Oferente con la segunda oferta más conveniente en orden de prelación o declararla desierta.

La Orden de Compra deberá ser ACEPTADA una vez firmado el contrato.

Para los efectos de este proceso de licitación pública, los Oferentes constituyen su domicilio en la ciudad de Cabrero, sometiéndose a la competencia de sus Tribunales de Justicia, lo cual se extiende al oferente que resulte adjudicado, lo que deberá quedar consignado en el contrato de ejecución de obras.

8.6 Modificación del Contrato.

Atendida la naturaleza de Suma Alzada del contrato que se celebre en virtud de las presentes Bases, y de conformidad con lo dispuesto en los numerales 1.3.15 y 1.4 respecto de la exclusiva responsabilidad del oferente en la cubicación de las obras, las partes no podrán convenir modificaciones al contrato, salvo que excepcionalmente concurran, de manera copulativa, los siguientes requisitos:

- a) Que la modificación resulte estrictamente necesaria para llevar a mejor término la obra contratada.
- b) Que obedezca a cambios introducidos al proyecto por la Municipalidad o a circunstancias sobrevinientes no conocidas ni razonablemente previsibles al momento de presentar la oferta, calificadas mediante informe fundado del I.T.O. y de la Unidad Técnica.
- c) Que la causa no sea imputable al Contratista.
- d) Que exista disponibilidad presupuestaria certificada por la Unidad Financiera, cuando la modificación irroque aumento de monto.



No constituirán causales válidas de modificación del contrato, y por tanto serán rechazadas de plano:

- I. Las diferencias de cubicación respecto de las cantidades referenciales contenidas en planos, Especificaciones Técnicas, memorias de cálculo o presupuesto detallado, atendido el carácter referencial de dichas cantidades y la exclusiva responsabilidad del oferente por la cubicación, conforme a los numerales 1.3.15 y 1.4. de las presentes Bases.
- II. Las partidas o trabajos que, por aplicación del principio del arte del buen construir, debían entenderse comprendidos en el precio ofertado, aun cuando no figuraren expresamente en los antecedentes de la licitación.
- III. Los mayores costos derivados de errores, omisiones o deficiencias en la oferta del Contratista, incluidos rendimientos, precios unitarios, análisis de precios, gastos generales o utilidades.
- IV. Las dificultades constructivas o condiciones de terreno que el oferente pudo conocer mediante la revisión diligente de los antecedentes de la licitación y, en su caso, mediante la visita a terreno contemplada en el punto 1.15 de las presentes Bases.
- V. Los mayores costos derivados de variaciones en el valor de los insumos, materiales, mano de obra, transporte, combustibles, tipo de cambio u otros factores económicos, atendido el carácter fijo del precio ofertado.

No constituirá, por sí sola, causal de modificación del contrato la discordancia entre cubicaciones referenciales, cantidades efectivamente ejecutadas y estimaciones efectuadas por el oferente, por corresponder dichas diferencias al riesgo propio de la modalidad a Suma Alzada.

Si la causa invocada por el Contratista no se ajustare a las hipótesis habilitantes señaladas precedentemente o incurriere en alguna de las exclusiones indicadas, primará la naturaleza de Suma Alzada del contrato y la modificación deberá ser rechazada, debiendo el Contratista ejecutar la partida a su costa, sin derecho a pago adicional, indemnización ni compensación de ninguna especie.

La Municipalidad podrá, con el fin de llevar a mejor término la obra contratada y siempre que concurra una causa no imputable al Contratista, disponer modificaciones, aumentos, disminuciones o paralizaciones temporales del plazo de ejecución, previo informe fundado y favorable del I.T.O. y de la Unidad Técnica, debiendo en todo caso verificarse previamente la vigencia y suficiencia de las garantías que correspondan según punto 8.7 de las presentes Bases.

Los aumentos y disminuciones de obras deberán calcularse sobre la base del presupuesto detallado del contrato, aplicando los precios unitarios ofertados. Tratándose de partidas nuevas no contempladas en dicho presupuesto, éstas se pactarán a precio convenido entre la Municipalidad y el Contratista, previo análisis de precios unitarios, revisión técnica y validación presupuestaria. Estas modificaciones de monto deberán ser autorizadas por la Unidad Financiera a través del respectiva Disponibilidad Presupuestaria.

En caso de que el Contratista requiera una modificación de obra, aumento de obra, disminución, obra extraordinaria o modificación a costo cero, deberá solicitarla por escrito a través del Libro de Obras, dentro del plazo máximo de 7 días corridos contados desde que hubiere tomado conocimiento de la circunstancia que la motiva. La solicitud deberá acompañarse de un informe técnico fundado, con indicación precisa de los hechos, su justificación, la nueva cubicación, presupuesto, variación de plazo si procediere y porcentaje acumulado de las modificaciones respecto del contrato original.

La solicitud será analizada por el I.T.O., la Unidad Técnica y, cuando corresponda, por la Unidad Financiera, quienes evaluarán su procedencia técnica, jurídica y presupuestaria. La resolución que recaiga sobre ella deberá ser expresa y fundada.

El Contratista no podrá iniciar la ejecución material de aumentos, disminuciones, modificaciones u obras extraordinarias mientras no se encuentren totalmente tramitados los actos administrativos que las autoricen. Si ejecutare dichas partidas sin autorización formal, lo hará bajo su exclusiva cuenta y riesgo, sin que ello genere derecho a pago, aumento de plazo ni indemnización de ninguna especie, **sin perjuicio de la multa establecida en el punto 8.12 letra p) y de la causal de término anticipado contemplada en el punto 8.18.2 letra d) de las presentes Bases**

El aumento de plazo sólo procederá por causas **no imputables al Contratista**, debidamente acreditadas, tales como:

- a) Caso fortuito o fuerza mayor, en los términos del artículo 45 del Código Civil.
- b) Demoras atribuibles a entidades externas cuya intervención sea necesaria para la continuidad de la obra, siempre que el Contratista acredite haber presentado la solicitud completa en los plazos establecidos
- c) Modificaciones al proyecto ordenadas por la Municipalidad que afecten la ruta crítica del contrato.

La solicitud respectiva deberá formularse por escrito antes del vencimiento del plazo contractual.



El plazo adicional que irroguen estas modificaciones será determinado por la Municipalidad conforme al mérito del caso y a la duración efectiva del impedimento, previa solicitud escrita del Contratista e informe fundado de la Unidad Técnica. Los aumentos de plazo no estarán sujetos al límite porcentual aplicable a los aumentos de monto. Con todo, los aumentos de plazo, cualquiera sea su causal, no darán derecho al Contratista al pago de mayores gastos generales, utilidades, lucro cesante ni indemnización de ningún tipo, salvo disposición legal expresa en contrario.

Toda modificación del contrato deberá ser fundada, sancionada mediante el acto administrativo correspondiente y publicada en el Sistema de Información de Compras Públicas, de conformidad con la Ley N°19.886 y su Reglamento. En todo caso, las modificaciones no podrán alterar la esencia del contrato ni vulnerar los principios de estricta sujeción a las Bases, igualdad de los oferentes y transparencia. **El aumento del monto del contrato, individualmente considerado o sumado a otras modificaciones, no podrá exceder del 30% del monto inicial del contrato**, siempre que exista Disponibilidad Presupuestaria para ello.

Todo aumento o disminución del contrato, así como todo aumento de plazo, obligará al adjudicatario a actualizar las cauciones que correspondan, por el monto y vigencia total del contrato modificado, manteniendo los términos establecidos en el numeral 8.7 de las presentes Bases.

8.7 Garantías.

8.7.1 Garantía de Seriedad de la Oferta.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 11° de la Ley N°19.886 y el Artículo 52° del Reglamento de Compras Públicas, el otorgamiento de la Garantía de Seriedad será requerida excepcionalmente por razones de interés público y tratándose de licitaciones superiores a las 5.000 UTM, la constitución de garantías de Seriedad de la Oferta, para asegurar la mantención de la oferta hasta la suscripción del contrato. Por lo tanto, en el presente proceso de licitación **NO se requiere la constitución de una Garantía de Seriedad de la Oferta.**

8.7.2 Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

El Oferente Adjudicado, entregará una Garantías de Fiel Cumplimiento, en un plazo de **7 días hábiles**, contados desde la fecha de notificación de la adjudicación, a objeto de caucionar el correcto, total y oportuno acatamiento del Contrato, consistente en **Boleta de Garantía, Vale Vista, Certificado de Fianza, Póliza de Seguros o cualquier otro instrumento financiero que pueda ser utilizado como caución**, de conformidad a lo regulado en la Ley N°19.886 y su Reglamento, en pesos chilenos, tomada por el oferente o por un tercero a su nombre, pagadera a la vista, con carácter de irrevocable, a nombre de la **I. Municipalidad de Cabrero, R.U.T. 69.151.000-K**, por un monto equivalente al **5% del monto total neto adjudicado**. La garantía deberá contar con una vigencia establecida por el **plazo contractual aumentado en 90 días corridos**.

- La Garantía deberá ser de carácter de irrevocable y podrá consistir en cualquier instrumento que asegure su cobro a la vista de manera rápida y efectiva.
- La póliza de seguro, certificado de fianza u otro instrumento a la vista e irrevocable, no podrán tener cláusulas de exclusión y la Municipalidad quedará facultada para hacer efectiva la garantía, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial arbitral alguna, lo que deberá constar en dicho instrumento.
- En caso de modificaciones de contrato será necesario que el Contratista aumente su monto proporcionalmente de acuerdo con lo indicado en el punto 8.6 de las presentes Bases.

La entrega Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser en soporte físico, en oficina de la dirección de SECPLAN o bien en soporte electrónico a través de correo electrónico informado al momento de la adjudicación.

La Municipalidad solicitará la certificación de autenticidad de los documentos de garantías ante la institución financiera emisora.

NOTA: La Fecha de Vencimiento señalada en www.mercadopublico.cl, es de carácter referencial.

GLOSA: Para Caucionar el Fiel Cumplimiento del contrato **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

La glosa a la que se refiere el párrafo precedente es de **CARÁCTER OBLIGATORIO**, independiente del tipo de documento presentado.



En el caso de los Vale Vista, donde no se puede registrar la glosa en el documento, deberá indicarla al reverso de la garantía o adjuntar un documento indicando Nombre del Proveedor, Rut del Proveedor, N° licitación, N° de documento y la GLOSA.

Se hará devolución de las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato, una vez vencido su plazo, previo informe de la Unidad Técnica y por solicitud expresa por parte del Oferente. La encargada de la devolución de esta Garantía será la Tesorería Municipal.

La Municipalidad hará efectiva esta garantía en los siguientes casos:

- a) Cuando el respectivo proveedor adjudicado no pague las multas aplicadas y no sea posible descontarlas del pago respectivo.
- b) Cuando por una causa imputable al respectivo adjudicatario, se haya puesto termino anticipado al correspondiente contrato.
- c) Por incumplimiento de las obligaciones impuestas por las presentes bases y el respectivo contrato, tales como los señalados en el punto 8.11 de las presentes Bases.

8.7.3 Garantía de Correcta Ejecución de la Obra.

Una vez emitida el Acta de Recepción Provisoria y ratificada por Decreto Alcaldicio, al contratista le corresponderá la entrega de una garantía, consistente en **boleta de garantía, vale vista, póliza de seguros de garantía o cualquier otro instrumento financiero que pueda ser utilizado como caución**, de conformidad a lo regulado en la Ley N°19.886 y su Reglamento, en pesos chilenos, tomada por el oferente o por un tercero a su nombre, pagadera a la vista, con carácter de irrevocable, a nombre de la **I. Municipalidad de Cabrero, R.U.T. 69.151.000-K**, por un monto equivalente al **5% del valor total del contrato**, con plazo de vigencia de **400 días corridos**.

- La Garantía deberá ser de carácter de irrevocable y podrá consistir en cualquier instrumento que asegure su cobro a la vista de manera rápida y efectiva.
- La póliza de seguro, certificado de fianza u otro instrumento a la vista e irrevocable, no podrán tener cláusulas de exclusión y la Municipalidad quedará facultada para hacer efectiva la garantía, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial arbitral alguna, lo que deberá constar en dicho instrumento.

La entrega Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser en soporte físico, en oficina de la Unidad Técnica o bien en soporte electrónico a través de correo electrónico del I.T.O.

La Municipalidad podrá solicitar la certificación de autenticidad de los documentos de Garantía, ante la institución financiera emisora.

GLOSA: Para Caucionar la Correcta Ejecución del Contrato **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26**.

La glosa a la que se refiere el párrafo precedente es de **CARÁCTER OBLIGATORIO**, independiente del tipo de documento presentado.

En el caso de los vale vista, donde no se puede registrar la glosa en el documento, deberá indicarla al reverso de la garantía o adjuntar un documento indicando nombre del proveedor, Rut del Proveedor, N° licitación, N° de documento y la GLOSA.

La Garantía por Correcta Ejecución de la Obra se devolverá una vez sancionada por decreto, la liquidación del contrato. La encargada de la devolución de esta garantía será la Tesorería Municipal.

Las partes del contrato celebrado en mérito de las presentes bases, a fin de dar cumplimiento a lo expuesto en el Artículo 11 de la Ley N°19.886, declararán expresamente que esta garantía comprenderá también, hasta por el plazo de 60 días Hábiles, contados desde el plazo de la recepción provisoria de las obras, el aseguramiento el pago de las obligaciones laborales y sociales de los trabajadores del contratista por parte de este, sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 20 de la Ley N°17.322.

8.8 Aumento de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato por Oferta Temeraria.

De ser adjudicada una oferta Temeraria, en los términos señalados en el Artículo N°61 del Reglamento de Compras, se solicitará al proveedor o contratista el aumento de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento. El monto de esta garantía deberá corresponder al **5% neto** del valor resultante entre la diferencia entre el precio de este oferente y el precio ofertado por el que le siga en su calificación económica.



8.9 Forma de Pago.

El precio del contrato se pagará mediante estados de pagos en un formato preestablecido, calculados de acuerdo con el porcentaje de avance físico real del período de la obra, a valor del contrato vigente, considerando solo los trabajos efectivamente ejecutados y posibles de cuantificar y valorar, debidamente visado por la Unidad Técnica, sin perjuicio que correspondan de acuerdo con el contrato, estas bases y la normativa vigente. En todo caso el pago de las partidas globales solo podrá realizarse una vez que se encuentren totalmente ejecutadas.

Antes del 1er Estado de Pago, la Unidad Técnica solicitará, a través de la Dirección de Administración y Finanzas, la certificación de autenticidad de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato a la institución financiera correspondiente.

Asimismo, como requisito previo e indispensable para cursar el primer estado de pago, el Contratista deberá presentar a la Unidad Técnica, para su revisión, validación y archivo, la siguiente documentación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicable a la obra y al personal asignado a la faena:

1. **Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo**, conforme a lo dispuesto en el D.S. N° 44/2024 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, cuando corresponda según el tamaño de la empresa y el número de trabajadores.
2. **Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad**, acompañado del respectivo registro de entrega debidamente firmado por los trabajadores que se desempeñarán en la obra.
3. **Registro de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP)** a los trabajadores asignados a la faena.
4. **Obligación de Informar (Derecho a Saber)**: documentación que acredite la entrega de la Información de Riesgos Laborales (IRL) inherentes a las labores a ejecutar, junto con el registro de entrega firmado por cada trabajador.
5. **Comunicación de inicio de faena** ante la Inspección del Trabajo competente, junto con la constancia de su notificación a la Mutualidad respectiva, debiendo acompañarse copia de ambos documentos a la Entidad Licitante.

Los Estados de Pago, deberán ser ingresados en Oficina de Partes de la Municipalidad, mediante carta dirigida al Alcalde, en atención a la Unidad Técnica, adjuntando un legajo original y dos copias. **El Estado de Pago no debe incluir la Factura, hasta que este sea aprobado por el I.T.O.**

En ningún caso, constituirá recepción conforme el solo ingreso de facturas a través de la Oficina de Partes de la I. Municipalidad de Cabrero.

En cada Estado de Pago, el contratista deberá presentar los siguientes documentos:

- a) Listado del personal que está trabajando o trabajó **durante el mes**, inclusive los que trabajaron en forma temporal, según formato entregado por el I.T.O., al momento del Acta de Entrega de Terreno. En el listado se debe identificar el personal que corresponde a mano de Obra Local, respaldando debidamente su residencia, según corresponda. En caso de contar con un porcentaje menor al ofertado, deberá contar con un certificado de la OMIL, que indique que no hubo disponibilidad de mano de obra local.
- b) Contratos del personal que está trabajando o trabajó durante el mes, inclusive los que trabajaron en forma temporal, éstos deberán ser por **término de faena y por la obra específica, salvo los trabajadores que tengan contrato de planta, en tal caso deberán informarlo oportunamente**. En el primer estado de pago, se exigirá la totalidad de los contratos correspondientes de los trabajadores, en los posteriores, se anexarán aquellos que se integren al contrato.
- c) Copia o fotocopia de las liquidaciones de sueldo del personal, del mes en que se ejecutaron los trabajos correspondientes al estado de pago cursado, debidamente firmada por cada trabajador.
- d) Copia o fotocopia de las planillas de cotizaciones previsionales, de salud y seguro de cesantía **pagadas**, del mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados.
- e) Copia o fotocopia de la planilla de la institución de seguridad laboral **pagadas**, del mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados.
- f) Finiquitos del personal que trabajó en el mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados, si hubiese según corresponda. Para cursar el último estado de pago, el contratista deberá presentar los finiquitos del personal debidamente pagados.
- g) Certificado de antecedentes laborales y previsionales (Formulario F30) Certificado emitido por la Inspección del Trabajo, que acredite el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales, de acuerdo con el artículo 183-C del Código del Trabajo, con una antigüedad no superior a 30 días corridos, contados desde la aprobación de los antecedentes del estado de pago por parte del I.T.O.
- h) Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales (Formulario F30-1) Certificado emitido por la Inspección del Trabajo, respecto de la obra materia del contrato, que acredite el



cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales del personal de la obra. Sólo en el primer estado de pago no será necesario presentar el presente certificado.

- i) Un mínimo de 6 fotografías digitales representativas de diversos aspectos del avance de la obra en cada estado de pago.

A los documentos ingresados por el contratista en cada Estado de Pago, realizado su análisis por parte de la Unidad Técnica, ésta incorporará los siguientes documentos y certificaciones:

- j) Certificado del I.T.O que acredite que lo solicitado en el punto h) corresponde a la cantidad de contratos y subcontratos existentes en la obra.
- k) **Certificado del Inspector Técnico de la Obra (I.T.O.)** que dé cuenta que el contratista ha dado cumplimiento a todas y cada una de las obligaciones que el impone el Contrato y la licitación y cuando corresponda, señalar la existencia de multas.
- l) Informe que dé cuenta de la cantidad y naturaleza de los subcontratos, con el respectivo Visto Bueno del Inspector Técnico de la Obra I.T.O., según corresponda.
- m) **Solo para el 1er Estado de Pago**, la Unidad Técnica deberá presentar la certificación de autenticidad de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y **verificar la entrega, por parte del Contratista, de la documentación de Seguridad y Salud en el Trabajo** correspondiente, consistente en: Sistema de Gestión en SST conforme al D.S. N°44/2024 (cuando corresponda); Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, con registro de entrega firmado; registro de entrega de EPP; documentación de Obligación de Informar (Derecho a Saber), con registro firmado por cada trabajador; y comunicación de inicio de faena ante la Inspección del Trabajo y la Mutualidad respectiva.

El estado de pago se realizará mediante transferencia bancaria, dentro de los 30 días siguientes al ingreso de la factura en Oficina de Partes, acompañada de los documentos mencionados precedentemente (desde letra a. hasta letra i.), para lo cual el Contratista deberá indicar en el Estado de Pago su número de cuenta e institución bancaria correspondiente.

Con respecto a los documentos mencionados precedentemente (desde la letra j. hasta la letra m.), estos deben ser entregados por el I.T.O., los que serán incorporados por la Unidad Técnica una vez que el contratista ingrese el estado de pago en la Municipalidad.

La Unidad Técnica será la encargada de despachar el Estado de Pago a la Unidad de Finanzas, mediante oficio señalando el listado de la documentación adjunta.

No se aceptarán certificados incluidos en un Estado de Pago anterior, aunque se indique una fecha de vigencia.

Lo anterior será aplicable también, en los casos de **subcontratación**.

El Contratista deberá emitir la factura por el **monto total del Estado de Pago** que corresponda. No obstante, el Municipio efectuará, al momento de la tramitación y pago del respectivo Estado de Pago, los descuentos que procedan por concepto de **multas**, conforme a lo establecido en el contrato y a las sanciones que se encuentren debidamente notificadas y aplicadas. En consecuencia, del monto facturado se deducirán todos los valores asociados a multas que correspondan al periodo, pagándose al Contratista únicamente el saldo resultante.

De acuerdo a lo dispuesto en el inciso 2do del artículo 2 quáter de la Ley N° 19.983 que Regula la Transferencia y otorga mérito ejecutivo a copia de la factura, para proceder al pago se requerirá la certificación de la recepción conforme de los bienes o servicios adquiridos, efectuada por la Unidad Técnica. La falta de esta certificación generará el rechazo inmediato de la factura, sin perjuicio de las demás causales de rechazo establecidas en el artículo 3 de la citada Ley N° 19.983. Para estos efectos, y en conformidad con el artículo 3 de la Ley N°19.983, la Municipalidad de Cabrero dispondrá de un plazo de 8 días corridos, contados desde la recepción de la factura, para reclamar en contra de su contenido o de la falta total o parcial de la prestación. El rechazo se comunicará al Contratista por los medios señalados en las presentes bases, debiendo éste emitir una nueva factura con las correcciones y/o subsanaciones que correspondan.

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 4 de la Ley N°19.886, en caso que el contratista que se adjudique, registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago producto del presente contrato se destinarán al pago de dichas obligaciones, debiendo el contratista acreditar que la totalidad de las obligaciones, se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses. La Municipalidad, exigirá de parte del contratista que se adjudica la licitación proceder a dichos pagos y le exhiba los comprobantes y planillas que demuestren el total de la obligación. Lo antes expuesto será igualmente aplicable y exigible a los contratistas de la adjudicataria, subcontratada para la realización de algunas labores de la obra. El incumplimiento de estas obligaciones del



contratista o, de la o las contratistas de esta, en su caso, dará derecho a dar por terminado el contrato. En tal caso la Municipalidad podrá llamar una nueva licitación.

La Municipalidad, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 183-B y 183-C del código del trabajo, será solidaria o subsidiariamente responsable de las obligaciones laborales y previsionales que afecten al Proveedor en favor de los trabajadores de éste, incluidas las eventuales indemnizaciones legales que correspondan por término de la relación laboral, sólo de los trabajadores contratados exclusivamente para la ejecución de los trabajos y/o servicios materia de la presente licitación, por el tiempo o período durante el cual el o los trabajadores prestaron servicios en régimen de subcontratación para la Municipalidad.

Respecto de las operaciones de **Factoring**, se hace presente que conforme a lo establecido en el artículo 127 del Reglamento de la Ley N°19.886, **la I. Municipalidad de Cabrero deberá cumplir con los contratos de Factoring, siempre y cuando se le notifique oportunamente dicho contrato y no existan obligaciones o multas pendientes.** En consecuencia, el contratista, deberá informar formalmente, a través de carta a la Unidad Técnica, en un plazo no superior a 2 días hábiles, la suscripción con un tercero, toda convención que diga relación con el cobro de uno o más estados de pago o contratos de Factoring, debiendo además de informar toda modificación o revocación de dicha convención. En dicha Carta de notificación, deberá indicar los datos del Factoring al cual cedió la factura y los datos para pago.

El **último Estado de Pago** se pagará una vez que la Unidad Técnica remita un Acta de Recepción Provisoria sin observaciones, con su correspondiente Decreto de Aprobación y no podrá ser inferior al **5% del precio del Contrato**, previo canje de la Garantía del Fiel Cumplimiento del Contrato por la de "Correcta Ejecución de la Obra", adjuntando, además, set fotográfico en formato digital que dé cuenta de la ejecución de la obra. Asimismo, para la tramitación del último Estado de Pago, deberán encontrarse íntegramente tramitadas, mediante el respectivo Decreto Alcaldicio que las aprueba, todas las multas que se hubieren cursado durante la ejecución del contrato, con el propósito de ser descontadas en dicho último Estado de Pago o, en su defecto, imputadas contra la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

Para el pago del último Estado de Pago, el contratista deberá entregar a la **Unidad Técnica** un pendrive, CD u otro medio digital, con a lo menos 40 fotografías, que den cuenta del avance de la obra en sus distintas etapas; antes del inicio, durante la ejecución, y al término y recepción de ésta. A su vez el Director de Obras Municipales (DOM), o quien le subrogue, emitirá un certificado dando visto bueno a la recepción de las fotografías. Dicho certificado deberá ser incluido al momento de cursar el Último Estado de Pago.

El oferente adjudicado desde ya autoriza a la Municipalidad de Cabrero, en caso de que no acredite oportunamente el cumplimiento oportuno e íntegro de las obligaciones laborales y previsionales para con los trabajadores que se desempeñen bajo un contrato de trabajo, a retener cualquier estado de pago y pagar por subrogación el total de los montos adeudados al o los trabajador(es) o institución previsional acreedora y con cargo al estado de pago más próximo, según lo dispuesto en el artículo 183 C del Código del Trabajo.

En todo lo relativo a la forma y oportunidad de pago, deberá ajustarse a las instrucciones impartidas por la Contraloría General de la República N°7.561 de fecha 19 de marzo de 2018.

8.10 Facturación.

La facturación se deberá hacer a nombre de:

I. Municipalidad de Cabrero.

R.U.T.: 69.151.000-K

Dirección Las Delicias N°355, Cabrero.

La factura deberá ser emitida una vez aprobado el Estado de Avance de la obra por el I.T.O. y emitida la certificación de recepción conforme por la Unidad Técnica, realizándose el pago de conformidad a lo dispuesto en el artículo 2 quáter de la Ley N° 19.983 y en la forma establecida en el Punto 8.9 de las presentes bases administrativas.

Emitida la factura, el Contratista deberá informar al I.T.O., dentro de las 48 horas siguientes, mediante correo electrónico, el número de la factura, monto y fecha de emisión. El correo electrónico de destino será aquel que el I.T.O. comunique al momento de la firma del Acta de Entrega de Terreno.

El ingreso de la Factura sea por el Sistema del Servicio de Impuestos Internos, por la Oficina de Partes de la I. Municipalidad de Cabrero, o por cualquier otro medio, no constituirá recepción conforme de las obras ni generará obligación de pago para la Municipalidad, mientras no se haya aprobado el respectivo Estado de Pago por el I.T.O. y se haya emitido la certificación de recepción conforme por la Unidad Técnica, en los términos del artículo 2 quáter de la Ley N° 19.983.



Serán reclamadas y devueltas las facturas que: (I) se emitan con anterioridad a la aprobación del Estado de Pago y la certificación de recepción conforme; (II) contengan datos de identificación erróneos o incompletos; (III) consignen montos distintos a los aprobados en el Estado de Pago; o (IV) incurran en cualquiera de las causales establecidas en el artículo 3 de la Ley N° 19.983. El reclamo y la devolución de la factura observada se efectuarán dentro del plazo de 8 días corridos contados desde su recepción en el Servicio de Impuestos Internos, conforme al artículo 3 de la Ley N° 19.983. El Contratista deberá emitir una nueva factura conforme a las observaciones formuladas, y el plazo de pago comenzará a regir desde la fecha de ingreso de esa nueva factura.

Aprobada la factura en los términos precedentes, el pago se realizará dentro de los 30 días corridos siguientes a su recepción conforme, mediante transferencia bancaria a la cuenta que el Contratista haya informado, y con los descuentos por multas y demás deducciones que procedan conforme al Punto 8.9, todo ello en aplicación de lo dispuesto en la Ley N° 19.983 y la Ley N° 21.131.

En el caso de una UTP, será el representante de la misma indicado en el documento de su constitución quien deberá emitir la factura respectiva para cursar los pagos que genere la ejecución contractual.

Las operaciones de Factoring sobre las facturas emitidas en virtud del presente contrato se regirán por lo dispuesto en el Punto 8.9 de las presentes Bases, en la Ley N° 19.983 y en el artículo 127 del Reglamento de la Ley N° 19.886.

8.11 Otras Obligaciones del Contratista.

Serán obligaciones del Contratista, sin que la enumeración sea taxativa, las siguientes:

- a) El contratista estará obligado a **cumplir con lo estipulado en el contrato** y sus documentos anexos, si los hubiere, por lo cual toda obra o instalación que presente falla, deficiencia de materiales o vicios de fabricación o constructivos, deberá ser corregido, demolido y reparado y/o restituido según corresponda, siempre y cuando la reparación asegure el restituir a la obra las condiciones especificadas en el proyecto, a su entera cuenta y cargo.
- b) **Vigilancia de la Obra**, será de cargo del contratista, todos los gastos en que incurra por concepto de resguardo de la obra, hasta el día en que la Unidad Técnica haya emitido el Acta de Recepción Provisoria de la Obra y el contratista haya entregado la Garantía por Correcta Ejecución de la Obra.
- c) El contratista, será el único **responsable de la obra frente a la Municipalidad y terceros**. Todo daño o perjuicio de cualquier naturaleza no atribuible a un fenómeno natural que, con motivo de la ejecución de la obra, se ocasione a bienes nacionales de uso público, señalizaciones, mobiliario urbano o bienes de terceros, será de exclusiva responsabilidad del contratista, debiendo repararlos a su costo.
- d) El contratista, será responsable de **mantener vigentes todas las garantías**, desde el inicio y hasta la liquidación del contrato, en montos y plazos correspondientes.
- e) El Contratista, deberá **mantener a un Profesional Residente 2 veces por semana** o según lo requerido por el I.T.O., previa coordinación con la misma, de las especialidades: Arquitecto, Ingeniero Civil en Obras Civiles, Ingeniero Constructor o Constructor Civil, el mismo indicado en Anexo 6 de su oferta, Profesional Competente a Cargo de la Obra. La Unidad Técnica se reserva el derecho de aceptar o rechazar a los profesionales propuestos por el Contratista, como también a solicitar el cambio en el transcurso de la ejecución de la obra. De ser necesario el cambio del Profesional Residente, éste deberá poseer las condiciones técnicas de igual o superior características del profesional presentado y evaluado en la propuesta.
- f) El Contratista deberá identificar la obra, en un plazo no superior a 15 días corridos a partir del Acta de Entrega de Terreno, por medio de **Letrero de Obras**, conforme al Manual de Vallas de Obras SUBDERE vigente y a las Especificaciones Técnicas. Su diseño será entregado por la Municipalidad y su ubicación deberá ser aprobada por el I.T.O.
- g) **Libro de Obra**, para la buena marcha y fiscalización de la Obra se llevará un libro que se denominará "Libro de Obra", en el que se anotarán todos los eventos, observaciones y modificaciones relevantes de las obras. Las órdenes llevarán fecha y firma de la Unidad Técnica, asimismo, firmadas por el contratista, en fe de notificación, pero su firma no será indispensable, para la validez del acto.
Este libro quedará bajo la custodia de la Empresa, quien será responsable de su extravío, enmendaduras, raspaduras, desglose de hojas o destrozos que contenga. Será, asimismo, obligación de esta mantener dicho libro en sitio adecuado para los efectos de la anotación oportuna de las órdenes o notificaciones que le impartan o efectúen los representantes de la Municipalidad.
La Empresa utilizará el libro de Obra para estampar las consultas, observaciones o proposiciones. Asimismo, en el libro quedará constancia de las apelaciones que eleve la Empresa.
Sin perjuicio de lo anterior, la comunicación entre la Empresa y la Unidad Técnica podrá efectuarse mediante correo electrónico, siendo en principio el informado por el oferente en su Anexo N°1, u otro que se acuerde previamente al inicio del contrato.



Éste será un mecanismo secundario de comunicación, en el que podrán efectuarse las órdenes u observaciones de la Unidad Técnica, así como las observaciones, consultas o comunicaciones del propio contratista.

Las observaciones enviadas por este medio deberán ser cumplidas por el Contratista dentro del plazo establecido por la Inspección Técnica de la Obra, y por el solo hecho de su envío, el contratista se entenderá válidamente notificado, sin que sea necesario requerir su firma o anuencia. Posteriormente, dichas observaciones deberán regularizarse mediante su incorporación en el Libro de Obra.

- h) El pago de consumos de energía eléctrica, gas y agua potable**, durante el período de ejecución de la obra, cuando correspondan, será de cargo del contratista, aunque su cobro por parte de las empresas distribuidoras se efectúe con posterioridad, a la Recepción Provisoria de la Obra. Con esta finalidad deberá obtener los empalmes y arranques provisorios para su instalación de faena, con excepción que el contratista arriende una vivienda que cumpla con la finalidad de instalación de faena.
- i) De conformidad a lo señalado en Artículo 102 de Ley N°18.290 de Tránsito**, quien ejecute trabajos en las vías públicas, estará obligado a colocar y mantener por su cuenta, de día y de noche, la señalización que corresponda y tomar medidas de seguridad adecuadas a la naturaleza de los trabajos, conforme al Manual de Señalización de Tránsito. Deberá, además, dejar reparadas dichas vías en las mismas condiciones en que se encuentre el área circundante, retirando, de inmediato y en la medida que se vayan terminando los trabajos, las señalizaciones, materiales y desechos. Además, agrega que, serán solidariamente responsables de los daños producidos en accidentes por incumplimiento de lo dispuesto en el inciso anterior, quienes encarguen la ejecución de la obra y los que la ejecuten. Salvo casos de emergencia, quienes vayan a efectuar trabajos en las vías públicas lo informarán a la unidad de Carabineros del sector, por escrito y con 48 horas de anticipación, debiendo, además, comunicar su término.

Cualquier suma que la Municipalidad pague o deba pagar como consecuencia de daños a personas y/o bienes materiales, debido al incumplimiento de esta Ley, será en última instancia de cargo de la Empresa. Para el evento de que la Municipalidad sea notificada de una demanda por esta causa, con el fin de obtener el pago de cualquier suma, sea por concepto de indemnización y/o compensación de cualquier índole que afecte a terceros, la empresa deberá garantizar el pago de las sumas demandadas. Sin perjuicio de lo anterior, la Municipalidad queda en este acto, facultada para retener del estado de pago o de las sumas que pudiera adeudar a la empresa el valor consignado en la demanda. Del mismo modo, cualquier suma que la Municipalidad sea condenada a pagar por hechos derivados del presente contrato, podrá ser repetida en contra de la empresa para su devolución.

- j) El Contratista podrá concertar con terceros la subcontratación parcial del presente contrato**, sin perjuicio que la responsabilidad de su cumplimiento permanecerá en él. En caso de subcontratar, el Contratista deberá solicitar autorización previa por escrito al I.T.O. mediante anotación en el Libro de Obras, a más tardar antes de iniciar la ejecución del contrato, la parte que tenga previsto contratar, su importe, el cual no podrá exceder del 30% del monto total del contrato y el nombre o razón social del subcontratista, el cual debe estar hábil en el Registro de Proveedores, y no afectarle alguna incompatibilidad para ser contratado por la Municipalidad. Dicha solicitud deberá ser revisada y autorizada por la Unidad Técnica, a través del I.T.O., debiendo quedar constancia de la autorización en el Libro de Obras.

En conformidad con el artículo 128 del Reglamento, no se podrá subcontratar en los siguientes casos:

1. Si se trata de servicios especiales, y se ha contratado en vista de la capacidad o idoneidad del contratista.
2. Si excede el 30% del monto total del contrato, salvo que las Bases de licitación establezcan un porcentaje mayor por razones fundadas.
3. Si afecta al subcontratista una o más causales de inhabilidad en el Registro de Proveedores.
4. Si el subcontratista se encuentra en alguna de las incompatibilidades para ser contratado por la Entidad pública a que se refiere el artículo 35 quáter de la Ley de Compras.

El Contratista deberá notificar por escrito al I.T.O., mediante el Libro de Obras, de cualquier modificación en las prestaciones que deberá desarrollar el subcontratista, o en su identidad, con anterioridad a la materialización de estos cambios. En caso de un cambio en la identidad de un subcontratista, el Contratista deberá acreditar que éste cumple con los requisitos señalados en los puntos precedentes.

En todo caso, el Contratista mantendrá la responsabilidad de todas las obligaciones contraídas con la Municipalidad, indicadas en el contrato y en las presentes Bases, como asimismo el cumplimiento de las Normas del Código del Trabajo en relación con el pago de las remuneraciones e imposiciones previsionales de los trabajadores del subcontratista, situación que eventualmente será fiscalizada por la Municipalidad.

El incumplimiento de la solicitud de autorización para emplear subcontratistas o de la responsabilidad subsidiaria del Contratista tendrá una multa diaria equivalente al 0,1% del monto neto total del Contrato, además de no cursar el Estado de Pago siguiente, hasta que la situación sea normalizada, sin perjuicio de la facultad de la Municipalidad de poner término al contrato.

- k) El Contratista, deberá** cumplir con la normativa legal vigente relativa a la Ley N° 20.123 y Reglamento que Regula el Trabajo en Régimen de Subcontratación, el Funcionamiento de Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios. Será responsabilidad de la Unidad Técnica velar y certificar a través del I.T.O. el cabal cumplimiento de lo anterior.



- l) El Contratista deberá cumplir con la normativa vigente relativa al Reglamento para la Aplicación del Artículo 66 bis de la Ley N°16.744, sobre la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en obras, faenas o servicios. Será responsabilidad de la Unidad Técnica velar y certificar a través del I.T.O. el cabal cumplimiento de lo anterior.
- m) Toda **suma que la Municipalidad pague o sea condenada a pagar**, ya sea, por instituciones de previsión o salud, de fiscalización, o por parte de los Tribunales de Justicia sean éstos civiles, laborales, de garantía o de policía local, tendrá derecho a repetirlos en contra de la Empresa, pudiendo descontarlos administrativamente de los estados de pago o bien haciendo efectivas las respectivas garantías, quedando facultada para ello, con la notificación de la resolución o sentencia definitiva y una vez que ésta se encuentre firme y ejecutoriada, para proceder a la retención de los valores contenidos en ellas.
- n) El Contratista será exclusivo responsable por los daños que sean imputables a sus trabajadores y/o dependientes. También será exclusivo responsable de todo tipo de ilícito civil o consecuencias derivadas de ilícitos penales que sean imputables a sus dependientes. El Municipio podrá repetir en contra del adjudicatario por todos los perjuicios en bienes y/o funcionarios municipales, imputables a trabajadores o dependientes del adjudicatario.
- o) **Seguros y/o pólizas.** Sin perjuicio de las exigencias contenidas en las Especificaciones Técnicas en materia de seguros y/o pólizas, será responsabilidad exclusiva del Contratista la contratación, mantención y vigencia de las pólizas que correspondan conforme a los antecedentes técnicos del contrato. La falta de contratación o vigencia de dichos seguros no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le corresponda por los daños que se produzcan durante la ejecución de la obra.
- p) **El Contratista deberá mantener**, en todo momento, un **trato digno, respetuoso y profesional** con los funcionarios municipales con quienes se relacione, así como con la comunidad en general. Asimismo, deberá adoptar todas las medidas necesarias para asegurar que sus trabajadores se desempeñen en un ambiente laboral digno, seguro y libre de acoso laboral, acoso sexual y violencia en el trabajo, en conformidad con lo dispuesto en la **Ley N°21.643 (Ley Karin)** y demás normativa aplicable.
- q) **Relación con Terceros y Huelga.** La Municipalidad no tendrá injerencia ni responsabilidad alguna en la relación contractual de los trabajadores y proveedores con el Contratista. Todas las obligaciones, de este último con terceros, serán de su cargo exclusivo. No será causal eximente del cumplimiento del respectivo contrato por parte del contratista, una eventual declaración de huelga de los trabajadores. En este caso el contratista deberá adoptar las medidas conducentes para dar cumplimiento a los plazos de ejecución y vigencia indicados en el contrato.
- r) **Confidencialidad.** El Contratista y el personal directo que se encuentren vinculados al presente contrato deberán guardar absoluta confidencialidad respecto de los antecedentes, reservados o no, de la Municipalidad de Cabrero, de los cuales tomen conocimiento durante su ejecución. La responsabilidad del Contratista será solidaria respecto de sus personeros, empleados, consultores o subcontratistas. El Contratista deberá resguardar la confidencialidad de la información, reservándose la Municipalidad de Cabrero el derecho de ejercer las acciones que correspondan de conformidad con la normativa legal vigente. La divulgación, por cualquier medio, de la totalidad o parte de la información obtenida por el Contratista o por las personas antes señaladas, durante la vigencia del contrato o con posterioridad a su término, dará derecho a la Municipalidad para ejercer las acciones judiciales que correspondan en contra del Contratista, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria que le asista por los actos ejecutados en infracción de esta obligación por dichas personas.
- s) **Permisos y aprobaciones.** Será obligación del Contratista proporcionar oportunamente todos los antecedentes técnicos, planos, memorias, certificados, declaraciones, formularios, protocolos de prueba, proyectos definitivos, correcciones y demás documentos que sean necesarios para la obtención de permisos, aprobaciones, recepciones, empalmes, certificaciones o autorizaciones vinculadas a las instalaciones, urbanizaciones, servicios y especialidades comprendidas en la obra. La Municipalidad gestionará aquellos permisos o actuaciones que, conforme a la normativa aplicable, correspondan al propietario o mandante, sin que ello libere al contratista de su deber de entregar, corregir, complementar y tramitar los antecedentes técnicos que sean de su competencia o que resulten necesarios para la correcta ejecución, aprobación y recepción de la obra. La falta de entrega íntegra, oportuna y conforme de dichos antecedentes podrá impedir la recepción de las obras, suspender la tramitación del estado de pago respectivo y dar lugar a las multas que procedan conforme a las presentes Bases.

8.12 Multas.

Las multas serán determinadas por el I.T.O., a través del Libro de Obra, anotando la fecha de inicio del incumplimiento del Contratista y cesará en la fecha que registre el mismo I.T.O. en dicho Libro. Las multas se descontarán por vía administrativa en el Estado de Pago siguiente a la fecha de anotación en el Libro de Obra y que corresponderán a:

- a) Si el contratista no diere inicio a los trabajos dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes, a la fecha de Entrega del Terreno, se aplicará una multa por cada día de atraso igual a 1/1.000, sobre el valor total neto del contrato (considerando los aumentos y/o disminuciones), incluyendo los 5 primeros días



hábiles de atraso y hasta el día en que el Contratista efectivamente inicie las obras, debidamente registrado por el I.T.O. en el Libro de Obra.

Multa= Monto Neto del Contrato *(1/1.000)* N° de días hábiles de atraso.

Si el Contratista se excediere de 10 (diez) días hábiles de atraso en el inicio de los trabajos, contados desde la fecha de Entrega del Terreno, la Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato conforme al punto 8.18.2 de las presentes Bases, sin perjuicio de las multas ya aplicadas y de las que correspondan hasta la fecha del término.

- b) Si las obras se entregaran con posterioridad al plazo contractual, se aplicará una multa por cada día de atraso igual a 1/1.000, sobre el valor total neto del contrato (considerando los aumentos y/o disminuciones), es decir, excluido el impuesto al valor agregado.

Multa= Monto Neto del Contrato *(1/1.000)* N° de días corridos de atraso.

Esta multa se descontará por vía administrativa del último Estado de Pago. Si el Contratista se excediere de 15 (quince) días de atraso, la Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato conforme al punto 8.18.2 de las presentes Bases, sin perjuicio de las multas ya aplicadas y de las que correspondan hasta la fecha del término.

- c) Por abandono o paralización injustificada de los trabajos por más de 5 (cinco) días corridos, sin requerimiento ni autorización del I.T.O. registrada en el Libro de Obra, se aplicará una multa de **2 UTM por cada día corrido de abandono**. Esta multa se aplicará desde el día sexto (6°) corrido de abandono, y hasta el día en que el Contratista efectivamente reanude las obras, debidamente registrado por el I.T.O. en el Libro de Obra, sin perjuicio de la facultad de la Municipalidad de poner término anticipado al contrato conforme al punto 8.18.2 de las presentes Bases.
- d) Por no subsanar las observaciones formuladas por el I.T.O. durante la ejecución de la obra o en la Recepción Provisoria, dentro del plazo que éste fije en el Libro de Obra, se aplicará una multa de **2 UTM por cada día corrido de atraso**.
- e) Por no cumplir las disposiciones legales sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, Ley N°16.744, y sus reglamentos complementarios, se aplicará una multa diaria igual a **2 UTM**.
- f) Por no presentar, de manera completa y oportuna, la documentación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo exigida como requisito previo al primer estado de pago, se aplicará una multa igual a **5 UTM**, sin perjuicio de no cursar dicho estado de pago hasta que la documentación sea debidamente presentada y validada por la Unidad Técnica.
- g) Por cada ocasión que el I.T.O. detecte: personal sin Elementos de Protección Personal adecuados, uso de herramientas defectuosas, señalización deficiente del perímetro de faena, o incumplimiento del control de ruidos, polvo, tránsito de maquinaria o disposición de residuos, se aplicará una multa igual a **2 UTM**.
- h) Por cada ocasión que la I.T.O. detecte que el Profesional Residente no se encuentre en la faena, sin autorización por Libro de Obra por parte de la I.T.O., se aplicará una multa de **2 UTM**.
- i) Por no cumplir con el porcentaje ofertado de Mano de Obra Local, de conformidad a lo indicado en Anexo 9, se aplicará una multa igual a **10 UTM**. El porcentaje de Mano de Obra Local, se calculará de acuerdo con el promedio de lo indicado en cada estado de pago. En caso de contar con un porcentaje menor al ofertado, deberá contar con un certificado de la OMIL, que indique que no hubo disponibilidad de Mano de Obra Local.
- j) **Incumplimiento de la solicitud de autorización para emplear subcontratistas**, o de la responsabilidad subsidiaria del contratista tendrá una **multa diaria equivalente al 0,1% del monto neto total del contrato**, además de no cursar el Estado de Pago siguiente, hasta que la situación sea normalizada sin perjuicio de la facultad de la Municipalidad de poner término al contrato.
- k) Por permitir el ingreso o permanencia en la obra de trabajadores propios o de subcontratistas que no cuenten con contrato de trabajo vigente, conforme a lo establecido en el punto 8.17 de las presentes Bases, se aplicará una multa de **3 UTM por cada ocasión** que el I.T.O. constate dicho incumplimiento.
- l) Por no entregar oportunamente el Libro de Obra o no permitir su accesibilidad, se aplicará una multa igual a **3 UTM**, por cada día de incumplimiento.
- m) Por no cumplir las instrucciones impartidas por el I.T.O. en el Libro de Obra, se aplicará una multa igual a **2 UTM**, por cada día de incumplimiento.
- n) Si la inspección solicita ensayos de calidad y estos no cumplen con lo exigido por normativa o por las Especificaciones Técnicas del proyecto, se aplicará una multa de **15 UTM** por cada ocasión que incurra en dicho incumplimiento, sin perjuicio de que será solicitada la demolición y reposición de la obra ejecutada con el fin de obtener la calidad esperada, a costa exclusiva del Contratista.
- o) Por no presentar, dentro del plazo instruido por el I.T.O., fijado en el Libro de Obras o establecido en las presentes Bases, los ensayos, certificados de calidad, protocolos de prueba, planos as-built, aprobaciones de servicios, fotografías de avance, antecedentes de instalaciones, certificados de recepción de organismos competentes u otros documentos técnicos exigidos en las Especificaciones Técnicas o necesarios para la recepción de las obras, se aplicará una multa de **1 UTM** por cada día corrido de atraso, contado desde el vencimiento del plazo otorgado por el I.T.O. y hasta la presentación íntegra y conforme de los antecedentes, sin perjuicio de la facultad de la Municipalidad de no cursar el estado de pago o de formular observaciones en la recepción correspondiente, cuando dichos antecedentes sean necesarios para acreditar la correcta ejecución de las obras.
- p) Por ejecutar una partida distinta a lo indicado en las Especificaciones Técnicas, planos o instrucciones del I.T.O., o por instalar materiales, equipos o artefactos no aprobados previamente por la Inspección, se



- aplicará una multa de **5 UTM por evento**, sin perjuicio de la orden de retiro, demolición y reposición a costa exclusiva del Contratista.
- q) Por no efectuar el reemplazo de materiales, equipos o la demolición de obras rechazadas por el I.T.O. dentro del plazo fijado en el Libro de Obra, se aplicará una multa de **3 UTM por cada día corrido de atraso**.
 - r) **Infracción a lo establecido en el inciso primero del punto 8.11 letra i)**, será sancionada con multa de **8 a 16 U.T.M.** Se considerará que existe una infracción nueva y separada por cada mes que transcurra sin que se haya dado cumplimiento a las obligaciones señaladas en el inciso primero. Lo dispuesto en el presente artículo no obsta a la reglamentación que sobre trabajos en la vía pública o sobre ruptura o reposición de pavimentos dicten las Municipalidades.
 - s) Si el contratista no cumple oportunamente con mantener vigente los documentos de Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato, se le aplicará una multa equivalente a **5 UTM** por cada día de atraso, la que le será descontada en el siguiente estado de pago. Para este cálculo, se debe considerar el valor de la UTM del mes en curso.
 - t) Por incumplimiento de las obligaciones relativas al letrado informativo de obra, tales como no instalarlo dentro de los 15 días posteriores a la entrega del terreno, no cumplir con las dimensiones, diseño o ubicación exigidos, no mantenerlo en óptimas condiciones durante la ejecución de la obra, o no retirarlo antes de la Recepción Definitiva, se aplicará una multa igual a **3 UTM** por cada ocasión que el I.T.O. constate dicho incumplimiento.

Para los efectos del pago de las multas expresadas en UTM, el valor que se considerará será el que esta unidad tenga en el mes calendario de la ocurrencia de la infracción que se sanciona y si la infracción se hubiere extendido en el tiempo en meses distintos, la correspondiente al valor del mes en que hubiere comenzado la comisión del hecho.

La aplicación de la multa se efectuará en el estado de pago siguiente, a la fecha en que se detectó la infracción, descontándose por simple vía administrativa del valor neto de la factura mensual e indicando expresamente esta multa.

En caso de no existir Estados de Pago pendientes, las multas serán cobradas con cargo a las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato.

Las multas que se apliquen al Contratista durante la ejecución del contrato **no podrán sobrepasar, en su conjunto, el 20% del valor neto del contrato**. Asimismo, se considerará incumplimiento grave de las obligaciones del adjudicatario, cualquiera de las siguientes situaciones: I) La reiteración de 3 o más infracciones sancionadas con multa durante un mes calendario. II) La aplicación de 10 o más multas en total durante la ejecución del contrato. III) La acumulación de multas cuyo monto alcance el tope del 20% del valor neto del contrato señalado en el párrafo precedente.

Verificada cualquiera de las situaciones anteriores, la Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato, de conformidad a lo dispuesto en el punto 8.18.1 letra b) de las presentes Bases Administrativas, sin perjuicio del cobro íntegro de las multas aplicadas, de hacer efectivas las garantías vigentes y de las demás acciones legales que en derecho correspondan.

8.13 Del Procedimiento Administrativo para la Aplicación de Multas en caso de Incumplimiento.

Se aplicará el siguiente procedimiento para la aplicación de multas:

- a) En caso de verificarse alguna causal de multa de las indicadas en el punto anterior, la Unidad Técnica lo informará al adjudicatario, mediante correo electrónico, a fin de que dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles siguientes, contados desde la notificación, evacúe sus descargos a la Unidad Técnica, expresando en dichos descargos lo que estime conveniente en defensa de sus derechos y acompañando los antecedentes probatorios en que funde sus alegaciones.
- b) Dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo otorgado al adjudicatario para presentar sus descargos y antecedentes, sea que aquél hubiere presentado o no sus descargos, la Municipalidad a través, de un acto administrativo fundado, deberá resolver la solicitud, desestimando el respectivo requerimiento o bien, aplicando la multa respectiva. El acto administrativo deberá pronunciarse expresamente sobre los descargos presentados, si los hubiere.
- c) Las notificaciones a que haya lugar dentro de este procedimiento administrativo especial estarán a cargo de la Unidad Técnica, en su calidad de encargado del contrato, y se harán personalmente al adjudicatario o a quien éste haya designado como su representante para los efectos del contrato. En caso de no poder practicarse la notificación personal, de lo cual deberá quedar constancia escrita, los actos administrativos correspondientes, se notificarán por carta certificada dirigida al domicilio del contratista señalado en el contrato. En todo lo que no fuere contrario a este procedimiento, las notificaciones se regirán por lo señalado en los artículos 45, 46 y 47 de la Ley N° 19.880. En cualquier



- caso, el adjudicatario podrá designar un correo electrónico para estos efectos, en cuyo caso las notificaciones deberán practicarse a través de dicho medio.
- d) Los actos administrativos que impongan una sanción, serán impugnables de acuerdo a las reglas generales contenidas en la Ley N° 19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos, lo cual deberá indicarse expresamente en el respectivo Decreto Alcaldicio, señalando el o los recursos aplicables y los plazos correspondientes para su interposición por el afectado. La interposición de recursos administrativos en contra del acto que imponga una sanción no suspende su ejecución, siéndole exigible el pago de la multa en la forma prevista en las presentes bases. En todo caso el afectado podrá solicitar fundadamente al Sr. Alcalde que tal ejecución se suspenda, mientras no se resuelva el o los recursos interpuestos, de acuerdo a la referida Ley N° 19.880.
- e) Los actos administrativos que apliquen la multa al Contratista, así como aquellos que resuelvan los recursos administrativos interpuestos en su contra, deberán publicarse en el módulo de Gestión de Contratos del Sistema de Información de Mercado Público, asociado a la ID de la presente licitación, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 13 ter de la Ley N° 19.886 y en el artículo 137 del Decreto N° 661 de 2024 del Ministerio de Hacienda. Será responsabilidad de la Unidad Técnica remitir oportunamente a la Dirección de SECPLAN el acto administrativo totalmente tramitado, para efectos de su publicación.
- f) En todo lo que no fuere contrario a la naturaleza de este procedimiento especial, serán aplicables las normas de la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.

8.14 Recepción Provisoria.

Para los efectos de la Recepción Provisoria de las obras, se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) **Solicitud de recepción.** Terminados los trabajos, el contratista requerirá la recepción provisoria de la obra mediante solicitud ingresada en la Oficina de Partes de la Municipalidad, dirigida al Alcalde, con atención a la Unidad Técnica. Por el solo hecho de presentar la solicitud, se entenderá que el contratista declara concluida la ejecución de las obras conforme al contrato.
- Junto con la solicitud, el contratista deberá acompañar los documentos que acrediten las recepciones efectuadas por las distintas entidades técnicas y administrativas, incluidas las recepciones de Organismos Públicos u Oficiales que resulten aplicables según la naturaleza del proyecto y conforme a lo exigido en las Especificaciones Técnicas y demás antecedentes de la licitación.
- b) **Verificación del I.T.O.** La Unidad Técnica, por medio del I.T.O., dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud en Oficina de Partes, deberá verificar el término de los trabajos de conformidad a lo estipulado en el respectivo contrato y fijará la fecha real de éstos, la que en ningún caso podrá ser anterior a la fecha de recepción de la solicitud.
- Si las obras no estuviesen terminadas, el I.T.O. rechazará la solicitud, dejando constancia mediante anotación en el Libro de Obra, con el objeto de que el contratista termine adecuadamente los trabajos y solicite nuevamente su recepción en iguales términos. Producido el rechazo, se entenderá que el plazo contractual no se ha interrumpido y seguirá corriendo hasta que el contratista presente una nueva solicitud de Recepción Provisoria, con la consiguiente aplicación de las multas por atraso que correspondan según el punto 8.12 de las presentes Bases.
- c) **Designación y constitución de la Comisión de Recepción.** Si el I.T.O. estimare que las obras se encuentran terminadas, otorgará su V°B° y solicitará al Alcalde el decreto que designe a la Comisión de Recepción. Dicha Comisión estará integrada por los siguientes funcionarios o quienes los subroguen:
- Un profesional de la Dirección de Obras Municipales.
 - Un profesional de la Secretaría Comunal de Planificación.
 - El I.T.O. del contrato, quien actuará además como ministro de fe del acto.
- La Comisión deberá constituirse en terreno dentro de un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados desde la solicitud del I.T.O. La fecha y hora fijadas para la revisión y eventual recepción serán comunicadas al contratista por el I.T.O. con al menos dos (2) días hábiles de anticipación, por medio del Libro de Obra y correo electrónico.
- d) **Asistencia del contratista.** A la Recepción Provisoria deberán asistir el contratista y/o su representante legal y el profesional que estuvo a cargo de la ejecución de la obra. Si el contratista no asistiere a pesar de haber sido debidamente citado, el acto se realizará con la sola presencia de la Comisión, declarando el contratista renunciar en tal evento a reclamos posteriores, sin perjuicio de su derecho a impugnar y recurrir de los actos administrativos en que se viera agraviado, en los términos de las Leyes N° 18.575 y N° 19.880.
- e) **Resultados de la Recepción Provisoria.** Constituida la Comisión en terreno y verificada la ejecución de las obras conforme al contrato, sus planos, especificaciones técnicas, aclaraciones y modificaciones, podrán producirse los siguientes resultados:
- e.1) Recepción Provisoria Conforme (sin observaciones).** Si la Comisión determinare que las obras se encuentran terminadas de conformidad al contrato y su calidad es la esperada por la Municipalidad,



procederá a recibirlas en forma provisoria, levantando un “Acta de Recepción Provisoria Conforme”, la que deberá consignar, a lo menos:

- Antecedentes individualizantes del contrato y de las partes.
- Fecha real de término de la obra, señalada por el I.T.O.
- Fecha en que se efectuará la Recepción Definitiva.
- Individualización de los integrantes de la Comisión.

El acta será firmada por los integrantes de la Comisión y por el contratista y/o su representante legal, entregándose copia a este último. Si el contratista o su representante se negare a firmar o recibir copia, se dejará constancia expresa en el acta, remitiéndose posteriormente copia por correo electrónico.

e.2) Recepción Provisoria con Observaciones. Si la Comisión determinare que las obras se encuentran terminadas, pero presentan observaciones de poca importancia que no comprometan la calidad final ni la eficiente utilización de la obra, procederá a recibirlas con observaciones, levantando un “Informe de Recepción Provisoria con Observaciones”, que deberá consignar, a lo menos:

- Antecedentes individualizantes del contrato y de las partes.
- Detalle de las observaciones formuladas por la Comisión, con respaldo fotográfico u otros medios de verificación que ésta estime necesarios.
- Plazo perentorio otorgado al contratista para subsanarlas, determinado por la Comisión conforme a criterios técnicos atendida la naturaleza y complejidad de las observaciones.

La firma del informe por parte del contratista importa la aceptación de todas las observaciones consignadas. Si éste se negare a firmar o recibir copia, se dejará constancia en el documento, remitiéndose copia por correo electrónico.

Los días que el contratista demore en subsanar las observaciones, dentro del plazo otorgado por la Comisión, no se considerarán para la fecha de término real de los trabajos ni darán lugar a la aplicación de multas. No obstante, si el Contratista excediere dicho plazo, los días de exceso se adicionarán a la fecha real de término y darán lugar a la aplicación de multas y/o términos anticipados de contrato según los puntos 8.12 y 8.18 de las presentes Bases. Si la Comisión determinare la necesidad de efectuar nuevos ensayos o peritajes, el tiempo que demoren dichos estudios no será imputable al contrato.

La verificación del cumplimiento de las observaciones será de responsabilidad del I.T.O., quien suscribirá un “Acta de Verificación de Observaciones” que se adjuntará al Informe de Recepción Provisoria con Observaciones. Dicha circunstancia se pondrá en conocimiento de la Comisión, la que procederá conforme a lo dispuesto en la letra e.1) anterior, levantando el Acta de Recepción Provisoria Conforme.

e.3) Rechazo de Recepción. Si la Comisión determinare que los trabajos no están terminados o no se ejecutaron conforme a las exigencias del contrato, no recibirá las obras y dejará constancia en un “Acta de Rechazo de Recepción”, la que deberá consignar los fundamentos técnicos del rechazo y el plazo otorgado al contratista para ejecutar, a su costa, los trabajos o reparaciones pendientes. En este caso queda sin efecto la fecha de término de los trabajos informada por el I.T.O., corriendo el plazo interrumpidamente hasta la nueva verificación de término realizada por el I.T.O. a solicitud del contratista, como si fuera solicitud inicial de recepción.

Los días empleados por el contratista en ejecutar los trabajos pendientes se adicionarán a la fecha de término y darán lugar a la aplicación de las multas establecidas en el punto 8.12 de las presentes Bases. En ningún caso el contratista podrá excusar su responsabilidad por trabajos defectuosos, ni negarse a reconstruirlos, bajo pretexto de haber sido previamente aceptados por el I.T.O.

Sin perjuicio de lo anterior, el lapso comprendido entre la fecha de solicitud de Recepción y la fecha de constitución de la Comisión no será computable para efectos de determinación de la multa.

f) Entrega material de la obra. Una vez recibidas conforme y provisionalmente las obras por la Comisión, o subsanadas las observaciones, la Municipalidad, a través de la Dirección de Obras Municipales, dispondrá de diez (10) días hábiles para hacerse cargo materialmente de las mismas, cesando en dicha fecha la responsabilidad del contratista en el cuidado de la obra. Para estos efectos, el contratista deberá hacer entrega al I.T.O. de los juegos de llaves completos e identificados, manuales de operación, garantías de equipos, planos *as-built* y demás documentación técnica que corresponda según la naturaleza del proyecto.

g) Uso de la obra y responsabilidad durante el período de garantía. Durante el plazo de garantía de correcta ejecución del contrato, la Municipalidad usará o explotará la obra como estime conveniente. No obstante, el contratista será siempre responsable de todos los defectos que presente la ejecución, salvo aquellos que se deban al uso o explotación inadecuada por parte de la Municipalidad, debiendo repararlos a su costa dentro del plazo establecido por el I.T.O. El incumplimiento de esta obligación dará derecho a la Municipalidad a hacer efectiva la garantía por la correcta ejecución y a efectuar con cargo a ella las reparaciones necesarias, sin que el contratista quede eximido de mantener vigente el monto total estipulado para dicha garantía.

Lo anterior se entenderá sin perjuicio de la responsabilidad legal del contratista en los términos y plazos establecidos en el artículo 18 del DFL N°458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones, cuando resulte aplicable.



8.15 Recepción Definitiva.

Para los efectos de la Recepción Definitiva de las obras, se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) **Plazo y solicitud.** La Recepción Definitiva se efectuará una vez transcurrido un (1) año contado desde la aprobación de la Recepción Provisoria de las obras, mediante solicitud del contratista ingresada en la Oficina de Partes de la Municipalidad, dirigida al Alcalde, con atención a la Unidad Técnica.
- b) **Activación de oficio.** Si vencido el referido plazo de un (1) año, y transcurridos treinta (30) días corridos adicionales, el contratista no hubiere solicitado la Recepción Definitiva, ésta se realizará de oficio por la Municipalidad, comunicando al contratista la fecha de su realización mediante carta certificada remitida al domicilio registrado en el contrato y, copia de la misma, por correo electrónico al domicilio que conste en los antecedentes de la licitación.
- c) **Comisión de Recepción y procedimiento.** La Recepción Definitiva se hará con las mismas solemnidades que la Recepción Provisoria, ante una Comisión de Recepción Definitiva designada por decreto alcaldicio, con la composición prevista en la letra c) del numeral 8.14 precedente. Le serán aplicables, en lo pertinente, las reglas sobre comunicación al contratista, asistencia, negativa a firmar y publicación del acto administrativo, contenidas en dicho numeral.
- d) **Resultados de la Recepción Definitiva.**
- d.1) **Recepción Definitiva sin observaciones.** Si la Comisión no formulare observaciones, dará por recibidas definitivamente las obras, levantando un “Acta de Recepción Definitiva”, la que deberá consignar, a lo menos:
- Antecedentes individualizantes del contrato y de las partes.
 - Fecha de aprobación de la Recepción Provisoria.
 - Constancia de la inexistencia de observaciones.
 - Individualización de los integrantes de la Comisión.
- d.2) **Recepción Definitiva con observaciones pendientes.** Si la Comisión determinare la existencia de observaciones pendientes, no recepcionará definitivamente la obra y otorgará al contratista un plazo perentorio para subsanarlas, fijado conforme a criterios técnicos atendida la naturaleza y complejidad de las observaciones. El período de garantía de correcta ejecución se entenderá prorrogado por el mismo lapso otorgado para la subsanación, debiendo el contratista mantener vigente dicha garantía durante toda la prórroga.
- Subsanadas las observaciones a satisfacción del I.T.O. y de la Comisión, se procederá conforme a la letra d.1) anterior.
- d.3) **Incumplimiento del contratista.** Si el contratista no subsanare las observaciones formuladas dentro del plazo otorgado, la Municipalidad podrá hacer efectiva la garantía por la correcta ejecución de la obra y efectuar, con cargo a ella, las reparaciones que sean necesarias, sin perjuicio del cobro de las multas y de las demás acciones legales que correspondan.
- e) **Reserva de responsabilidad legal.** La aprobación de la Recepción Definitiva se entenderá sin perjuicio de la responsabilidad legal que incumbe al contratista, en su calidad de constructor, en los términos y plazos establecidos en el artículo 18 del DFL N°458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones, cuando resulte aplicable según la naturaleza del proyecto.

8.16 Liquidación del Contrato.

- a) **Plazo y autoridad competente.** Efectuada la Recepción Definitiva por parte de la Comisión de Recepción, la Unidad Técnica deberá proceder a la elaboración de la liquidación del contrato dentro de un plazo no fatal de quince (15) días hábiles, contados desde la aprobación de dicha recepción, debiendo impulsar su tramitación de oficio hasta su total conclusión.
- La liquidación será sancionada por la misma autoridad que adjudicó el contrato y se tramitará mediante procedimiento administrativo fundado, sin forma de juicio, conforme a la Ley N° 19.880.
- b) **Contenido de la liquidación.** La liquidación constituirá el balance final del contrato y deberá fundarse en los antecedentes que obran en el expediente administrativo, ajustándose a la jurisprudencia de la Contraloría General de la República sobre la materia. Deberá contener, a lo menos:
- Los pagos efectuados al contratista.
 - El estado de cumplimiento técnico y administrativo del contrato.
 - El cumplimiento de los plazos contractuales.
 - Las garantías y seguros constituidos y su vigencia.
 - Las retenciones practicadas, si procedieren.
 - Los anticipos otorgados y su restitución.
 - Las multas aplicadas, indicando su estado de tramitación y pago.
 - Los saldos a favor o en contra de las partes.
 - Las resoluciones y actos administrativos dictados durante la ejecución del contrato.
 - Las acciones ejercidas o por ejercer para el resguardo de los intereses municipales.



- c) **Improcedencia de liquidación con multas pendientes.** No se podrá practicar la liquidación del contrato mientras existan procedimientos de aplicación de multas que no se encuentren totalmente tramitados y ejecutoriados.
- d) **Notificación y observaciones.** La liquidación será notificada al contratista en forma previa a su aprobación, mediante correo electrónico.
El contratista podrá formular observaciones dentro del plazo de diez (10) días hábiles contados desde su notificación.
Las observaciones serán resueltas mediante informe técnico fundado de la Unidad Técnica, con el V°B° del I.T.O., el cual servirá de base para el acto administrativo que apruebe la liquidación. Transcurrido el plazo sin observaciones, o una vez resueltas éstas, la liquidación se tendrá por firme y se procederá a su aprobación mediante acto administrativo.
- e) **Rebeldía del Contratista.** Si el contratista no formulare observaciones, se rehusare a suscribir la liquidación o no compareciere, ello no afectará la validez ni eficacia del procedimiento, debiendo dejarse constancia en el expediente administrativo.
- f) **Tratamiento de saldos.** Los saldos que resulten de la liquidación se compensarán de pleno derecho. Si existiere saldo a favor del contratista, éste será pagado conforme al procedimiento de estados de pago, dentro del plazo que establezca el respectivo acto administrativo.
Si existiere saldo a favor de la Municipalidad, ésta podrá hacerlo efectivo con cargo a las garantías vigentes, sin perjuicio de ejercer las acciones de cobro que correspondan.
- g) **Devolución de garantías y finiquito.** Aprobada la liquidación y verificada la inexistencia de obligaciones pendientes, se procederá a la devolución de las garantías vigentes.
La liquidación firme producirá el finiquito administrativo del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades legales que correspondan al contratista, en particular las establecidas en el artículo 18 del DFL N° 458, de 1975, cuando resulten aplicables.

8.17 Fiscalización y Control.

Durante todo el desarrollo del contrato, se fiscalizará el cumplimiento de la normativa laboral y de seguridad social en la obra a través del Inspector Técnico de Obras, haciéndose asesorar por los servicios y/o profesionales que correspondan, si fuese necesario.

El contratista deberá mantener en obra copia vigente del contrato de todos los trabajadores que se encuentren en el sitio de la obra y finiquitos según corresponda, incluyendo aquellos que formen parte de subcontratos. Los que podrán ser requeridos en cualquier momento por la Municipalidad para su revisión.

En cada estado de pago se fiscalizará el cumplimiento, por parte del contratista y sus subcontratistas, en su caso, de las obligaciones laborales y previsionales que a éstos correspondan respecto de todos los trabajadores que se hayan desempeñado en la obra durante el mes anterior a la fecha del estado de pago respectivo. La Municipalidad, no dará curso a los estados de pago del período que corresponda en el evento de existir incumplimiento respecto de la obligación anterior, fundamentalmente la existencia de pagos laborales o previsionales pendientes.

8.18 Terminación Anticipada del Contrato.

8.18.1 Causales Generales de Término Anticipado.

Cuando la terminación anticipada del contrato obedezca a causales imputables al adjudicatario, tendrá como consecuencia el cobro de la garantía de fiel cumplimiento y la retención de Estado de Pago, por lo cual esta terminación será con cargo, sin embargo, cuando la terminación anticipada no obedezca a causales imputables al adjudicatario, no tendrá como consecuencia el cobro de la garantía de fiel cumplimiento ni retención de Estado de Pago, por lo cual esta terminación será sin cargo.

En relación con las causales que habilitan para terminar anticipadamente el contrato adjudicado, son causales imputables al adjudicatario las señaladas en las letras (b. c. e. g. h. i. y k.) siendo la letra j) imputable o no imputable según la naturaleza de la causa; mientras que son causales que no son imputables al adjudicatario las señaladas en las letras (a. d. y f.).

- a. Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes, siempre que el contratista no se encuentre en mora de cumplir sus obligaciones. Esta causal será sin cargo al cobro de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, ni retención de Estado de Pago.
- b. Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Contratista. Se considerará incumplimiento grave a las obligaciones del adjudicatario, cualquiera de las siguientes situaciones: (I) la reiteración de 3 o más infracciones sancionadas con multa durante un mes calendario; (II) la aplicación de 10 o más



- multas en total durante la ejecución del contrato; o (III) la acumulación de multas cuyo monto alcance el tope del 20% del valor neto del contrato.
- c. Estado de notoria insolvencia del contratante, debidamente apreciada por la Municipalidad, a menos que se mejoren las cauciones entregadas para garantizar el cumplimiento del contrato. En este caso, la Municipalidad podrá exigir una caución equivalente hasta el 100% del valor del contrato, incluida todas sus modificaciones.
 - d. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional. Esta causal será sin cargo al cobro de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, ni retención de Estado de Pago.
 - e. 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 período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.
 - f. Muerte o incapacidad sobreviniente de la persona natural contratista. Esta causal será sin cargo al cobro de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, ni retención de Estado de Pago.
 - g. Extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista, disolución de la sociedad o manifestación de voluntad de disolverla, encontrándose pendiente la ejecución del contrato.
 - h. La falta de mantención vigente de las Garantías, así como su falta de ampliación o renovación cuando ello resulte exigible por aumento de monto, aumento de plazo o por cercanía al vencimiento respecto del plazo contractual, de conformidad al Punto 8.7 de las presentes Bases.
 - i. En el caso que al proveedor se le imponga la pena de inhabilitación para contratar con el Estado, prevista en los artículos 8° y 10 de la ley N°20.393, y 33 de la ley N°21.595.
 - j. La imposibilidad de ejecutar la prestación en los términos inicialmente pactados, cuando no sea posible modificar el contrato conforme artículo 13 de la ley 19.886, y artículo 129 del reglamento de la Ley N°19.886.
 - k. Las demás que se establecen en las presentes Bases de la licitación, en especial las contenidas en el artículo 8.18.2 de las presentes Bases.

Para el caso de la UTP, son causales de Término anticipado del Contrato, adicionalmente a las causales anteriores, las siguientes:

- 1. La constatación de que los integrantes de la UTP constituyeron dicha figura con el objeto de vulnerar la libre competencia. De verificarse tal circunstancia, se remitirán los antecedentes pertinentes a la Fiscalía Nacional Económica.
- 2. Si uno de los integrantes de la UTP se retira de ésta, y dicho integrante reuniese una o más características objeto de la evaluación de la oferta.
- 3. Ocultar información relevante para ejecutar el contrato, que afecte a cualquiera de sus miembros.
- 4. Inhabilidad sobreviviente de alguno de sus integrantes, en la medida que la UTP no pueda continuar ejecutando el contrato con los restantes miembros, en los mismos términos adjudicados.
- 5. Disolución de la UTP.
- 6. Cuando el número de integrantes de la UTP sea inferior a dos y dicha circunstancia ocurra durante la ejecución del contrato.
- 7. Incurrir a cualquier contravención al artículo 180° a 184° del Reglamento de la Ley N°19.886.

En caso anticipado de término de contrato o paralización de la obra, el Contrato se congelará, pagándose lo efectivamente trabajado, sin dar derecho al contratista a solicitar pagos adicionales por indemnizaciones.

8.18.2 Causales Especiales de Término Anticipado.

Se entiende con cargo al contrato resuelto administrativamente, el mayor costo que deba pagar la Municipalidad por la ejecución y terminación de las obras contratadas, incluyéndose la totalidad de los gastos en que deba incurrir, tanto directos como indirectos o a causa de ello.

La Municipalidad podrá declarar resuelto administrativamente el contrato, sin forma de juicio, y hacer efectivas de inmediato todas las garantías que obren en su poder.

Son causales especiales de término anticipado con cargo del contrato adjudicado, las siguientes:

- a. Si el Contratista, por causa que le sea imputable, no iniciare las obras dentro del plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la fecha de Entrega del Terreno, sin perjuicio de las multas aplicadas conforme al punto 8.12 letra a) de las presentes Bases.
- b. Si el Contratista se excediere de 15 (quince) días corridos de atraso en la entrega de las obras respecto del plazo contractual, sin perjuicio de las multas aplicadas conforme al punto 8.12 letra b) de las presentes Bases.



- c. Si el Contratista incurriere en abandono o paralización injustificada de los trabajos por más de 10 (diez) días corridos, sin requerimiento ni autorización del I.T.O. registrada en el Libro de Obra, sin perjuicio de las multas aplicadas conforme al punto 8.12 letra c) de las presentes Bases.
- d. Por modificaciones o alteración de las obras contratadas sin la debida autorización del Municipio o la entidad mandante.
- e. Si las obras quedaren con defectos graves que no pudieran ser reparados y comprometieron la seguridad de ellas u obligaron a modificaciones sustanciales del proyecto, sin perjuicio que la Municipalidad adopte las medidas que procedan.
- f. Si el contratista se retrasa más del 20% del plazo otorgado para salvar las observaciones formuladas por la Comisión de Recepción Provisoria de Obras, la municipalidad podrá poner término anticipado al contrato, hacer efectivas las garantías y llevar a cabo las acciones judiciales pertinentes.
- g. Si el contratista tiene multas por sobre el 20% del precio neto del contrato, el municipio podrá poner término anticipado al contrato, hacer efectivas las garantías y llevar a cabo las acciones judiciales pertinentes.
- h. Por resolución de liquidación dictada en conformidad a la Ley N°20.720, cesión de bienes o notoria insolvencia. Se presumirá insolvencia del contratista cuando tenga documentos protestados o se encuentre en mora en el pago de obligaciones previsionales o tributarios
- i. Si el contratista fuere condenado por algún delito que merezca pena aflictiva, o por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro II del Código Penal. Tratándose de sociedades, cuando lo fuere alguno de sus socios, miembros del directorio o apoderado.
- j. Si el Contratista deja de mantener vigente el Registro de Contratistas con el cual acreditó su habilitación técnica en la oferta, sea éste MINVU A2, MOP 6 O.C. o MOP 9 O.M., y/o no recupera su acreditación vigente dentro del plazo establecido por el I.T.O.
- k. Por incumplimiento grave de las obligaciones relativas a la normativa laboral y previsional, en la medida que las deudas superen el monto de la garantía de fiel cumplimiento y los pagos pendientes a favor del contratista.
- l. Por causales indicadas en las presentes Bases Administrativas que establezcan expresamente dicha sanción.
- m. Si el representante legal o apoderado del Contratista no concurre a dos citaciones consecutivas efectuadas por la Municipalidad para la suscripción del Acta de Entrega de Terreno, la Municipalidad podrá poner término anticipado del contrato haciendo efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento, sin perjuicio de las demás acciones que correspondan.

De resultar un saldo a favor del Contratista, se le restituirá, dictando al efecto un Decreto que sancione la liquidación pertinente. Si al término de la obra, se obtiene un saldo en contra del Contratista, éste tendrá un plazo de 30 días, contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba la liquidación contable, para ingresar en arcas de la Municipalidad el total adeudado. Vencido dicho plazo, la Municipalidad iniciará las acciones judiciales que procedan.

Para terminar las obras liquidadas administrativamente con cargo, la Municipalidad podrá recurrir a los estados de pagos pendientes y hacer efectivas las garantías en custodia de cualquier naturaleza. Esto incluye la contratación de guardia(s) de seguridad, que resguarden las obras desde que se decreta el término anticipado con cargo y hasta la fecha de suscripción del Acta de Entrega de Terreno con la nueva empresa adjudicada.

En caso de que al contratarse la terminación de las obras, fuere necesario modificar partidas o especificaciones del contrato resuelto administrativamente con cargo, para los efectos de liquidar el cargo, se deberán considerar para aquellas partidas, los valores y cantidades contemplados en el presupuesto detallado, según sea el caso.

Terminadas y recibidas por la Municipalidad las obras contratadas, se procederá a liquidar contablemente el contrato resuelto administrativamente con cargo, para lo cual se deberá expresar en pesos el monto del contrato que se liquida, a la fecha de término establecida para el mismo.

8.19 Procedimiento de terminación anticipada del contrato y cobro de garantía de fiel cumplimiento.

- a) En caso de verificarse alguna causal de terminación anticipada de las indicadas en el punto anterior y cobro de garantía de fiel cumplimiento, la Unidad Técnica lo informará al adjudicatario, a fin de que dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles siguientes, contados desde la notificación, evacúe sus descargos a la Unidad Técnica, expresando en dichos descargos lo que estime conveniente en defensa de sus derechos y acompañando los antecedentes probatorios en que funde sus alegaciones.
- b) Dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo otorgado al adjudicatario para presentar sus descargos y antecedentes, sea que aquél hubiere presentado o no sus descargos, la Municipalidad a través, de un acto administrativo fundado, deberá resolver la solicitud, desestimando el respectivo requerimiento o bien, declarando terminado anticipadamente el contrato.



- c) Las notificaciones a que haya lugar dentro de este procedimiento administrativo especial estarán a cargo de la Unidad Técnica, en su calidad de encargada del contrato, y se harán personalmente al adjudicatario o a quien éste haya designado como su representante para los efectos del contrato. En caso de no poder practicarse la notificación personal, de lo cual deberá quedar constancia escrita, los actos administrativos correspondientes, se notificarán por carta certificada dirigida al domicilio del contratista señalado en el contrato. En todo lo que no fuere contrario a este procedimiento, las notificaciones se regirán por lo señalado en los artículos 45, 46 y 47 de la Ley N° 19.880. En cualquier caso, el adjudicatario podrá designar un correo electrónico para estos efectos, en cuyo caso las notificaciones deberán practicarse a través de dicho medio.
- d) Los actos administrativos que declaren el término anticipado del contrato serán impugnables de acuerdo con las reglas generales contenidas en la Ley N° 19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos, lo cual deberá indicarse expresamente en el respectivo Decreto Alcaldicio, señalando el o los recursos aplicables y los plazos correspondientes para su interposición por el afectado. La interposición de recursos administrativos en contra del acto que imponga una sanción no suspende su ejecución, siéndole exigible el pago de la multa en la forma prevista en las presentes bases. En todo caso el afectado podrá solicitar fundadamente al Sr. Alcalde que tal ejecución se suspenda, mientras no se resuelva el o los recursos interpuestos, de acuerdo con la referida Ley N° 19.880.
- e) El acto administrativo que declare el término anticipado del contrato deberá ser publicado en el módulo de Gestión de Contratos del Sistema de Información de Mercado Público, asociado a la ID de la presente licitación, dentro de las 24 horas siguientes a su dictación, en cumplimiento del artículo 132 del Decreto N° 661 de 2024 del Ministerio de Hacienda. Será responsabilidad de la Unidad Técnica remitir oportunamente a SECPLAN el acto administrativo totalmente tramitado para efectos de su publicación.
- f) En todo lo que no fuere contrario a la naturaleza de este procedimiento especial, serán aplicables las normas de la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.

8.20 Prohibición de Ceder o Transferir el Contrato.

El proveedor no podrá ceder o transferir el contrato en cuanto a las obligaciones contraídas a persona natural o jurídica alguna, excepto lo descrito en las presentes bases.

8.21 Solución de Controversias.

Será la Justicia Ordinaria quien resuelva los problemas o divergencias que se susciten entre las partes con motivo de la ejecución del Servicio, para lo cual las partes fijan domicilio en la Comuna de Cabrero. Ello, sin perjuicio de las atribuciones de la Contraloría General de la República.

8.22 Pacto de Integridad

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo con las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

- a. El oferente se obliga a no ofrecer ni otorgar, ni intentar ofrecer u otorgar, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas u otorgarlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.
- b. El oferente se obliga a no intentar ni realizar acuerdos o negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.
- c. El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.
- d. El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.
- e. El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase.



- f. El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.
- g. El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.
- h. El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.



2. APRUEBASE los **Antecedentes** del Llamado a Licitación Pública: **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

- Certificado N°413/2026, de fecha 19 de marzo de 2026, de la Cooperativa Eléctrica Charrúa Ltda. (COELCHA), que certifica la factibilidad de suministro de energía eléctrica para el Centro Comunitario El Manzano, comuna de Cabrero.



Cert. 413/2026

CERTIFICADO

Sociedad Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Charrúa Ltda., Rol Único Tributario N°80.238.000-3, con domicilio en Osvaldo Cruz N°160 Monte Águila, comuna de Cabrero, Certifica que técnicamente es factible proporcionar energía eléctrica desde nuestras instalaciones a propiedad ubicada en sector El Manzano comuna de Cabrero, de acuerdo con lo requerido.

Las instalaciones eléctricas interiores del servicio a conectar deberán ser proyectadas y construidas según la normativa vigente y declaradas ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), a través del anexo TE-1.

De acuerdo con la ubicación del inmueble, informada por el solicitante, la actual red de distribución más cercana a la propiedad corresponde al poste placa N°13392 y será necesario ejecutar obras adicionales en la red, las que se informarán oportunamente, luego de realizar visita en terreno.

El punto de conexión del empalme será confirmado por esta Cooperativa una vez que se haya solicitado formalmente dicha conexión, donde el otorgamiento definitivo de energía eléctrica queda sujeto al cumplimiento de los requisitos y/o condiciones técnicas, legales, reglamentarias, comerciales específicos de cada suministro.

La presente factibilidad se otorgará siempre y cuando los accesos a la propiedad sean de administración de Bienes Nacionales de Uso Público.

El presente certificado, sobre información técnica de factibilidad de suministro de energía eléctrica, tiene una validez de 45 días a contar de la fecha de la presente, y se otorga a petición de Ilustre Municipalidad de Cabrero conformidad y para los efectos de lo establecido en el Título 5.1 Conexión y Ampliación de Servicios contemplados en la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución.

Saluda Atentamente,

**SOC. COOPERATIVA DE CONSUMO DE
ENERGÍA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.**



**ALBERTO SANCHEZ POLANCO
GERENTE COMERCIAL Y REGULACIÓN**

Cabrero, 19 de Marzo del 2026.-

COOPERATIVA ELECTRICA CHARRUA LTDA - www.coelcha.cl - Dirección Postal Casilla 110 Cabrero - coelcha@coelcha.cl
Fono Atención Clientes 600 4500 400 - 800123995 - Aníbal Pinto 570, Cabrero - atencionclientes@coelcha.cl
Casa Matriz Osvaldo Cruz Muñoz 160, Monte Águila, Mesa Central 43 233 5100, Código Postal 4470000



- Resolución Exenta N°2208410945, de 30 de septiembre de 2022, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud del Biobío, que Aprueba Sistema particular de Agua Potable y Aguas Servidas para el Centro Comunitario El Manzano, Cabrero.



RESOLUCIÓN EXENTA N° 2208410945
FECHA: 30/09/2022

VISTOS: lo dispuesto por el Código Sanitario, D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud, en sus artículos 1, 3, 9, 71, 72, 73 y 75 por el D.F.L. N° 1/89 del Ministerio de Salud, que determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, en el número 22 y 23 del artículo 1, por el D.S. N° 735/69 del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano y sus modificaciones, D.S. N° 236/26 del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares y las atribuciones que me confieren el D.F.L. N° 1/2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N° 2763/79 y de las leyes N° 18.933 y N° 18.469, la Ley N° 19.937 y el D.S. N° 136/04 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado.

CONSIDERANDO: la Solicitud N° 2208410945 de fecha 21/07/2022 y demás antecedentes anexos presentados por JOSÉ NAZARIO CORDOVA SALINAS, Rut 13378515-9, domiciliado en VILLA JARDINES DE ÑUBLE, PJE LAS ORQUIDEAS # 859, comuna de CHILLAN, de profesión INGENIERO CIVIL, responsable de toda la información proporcionada y representante del propietario para estos efectos, por la que solicita la **APROBACIÓN** del Proyecto de **SISTEMA PARTICULAR DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS**, lo informado por los funcionarios de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud y los siguientes antecedentes relativos a este proyecto:

El Proyecto en correccion a punto 1, corresponden a instalaciones sanitarias sede social, sector El Manzano.

En merito de lo expuesto, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1. **APRUÉBASE** el proyecto de **SISTEMA PARTICULAR DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS** para **ACTIVIDAD ECONOMICA**, a construirse en CAMINO VECINAL, N° SIN NUMERO, comuna de CABRERO, región BIOBIO, propiedad de MUNICIPALIDAD DE CABRERO, , RUT: 69151000-K, Representante Legal MARIO ALEJANDRO GIERKE QUEVEDO, Rut: 14030960-5.

2. **TÉNGASE PRESENTE**, que el proyecto consiste en:

2.1 Especificaciones generales del sistema	
Actividad principal	ACTIVIDADES DE CLUBES SOCIALES
N° trabajadores	37
Dotación agua potable trabajadores	100 L/TRABAJADOR/D
Existen otros tipos de consumos, cuantos?	0
Caudal medio diario total agua potable	3700 L/D
Caudal medio diario total aguas servidas	3700

2.2 Especificaciones del sistema de agua potable	
Fuentes de captación	1
	TIPO DE FUENTE: POZO PROFUNDO PROFUNDIDAD: 18 m NIVEL ESTÁTICO: 2 m NIVEL DINÁMICO: 3 m CAUDAL DE ENTREGA: 60 L/MIN UBICACION BOMBA CAPTACION: SUPERFICIAL POTENCIA BOMBA: 1 HP
Sistema de abatimiento	0

Para validar este documento ingrese a seremi.biotr.minsal.cl, opción 'Ver Documento', número de Trámite 2208410945 Código de validación: 37R8T4



Estanques regulación	1
	TIPO: SUPERFICIAL VOLUMEN: 1,0 m ³ MATERIAL: POLIETILENO
Sistema desinfección	HIPOCLORITO DE CALCIO al 5%

2.3 Especificaciones del sistema de aguas servidas	
Sistema de tratamiento	FOSA SEPTICA PREFABRICADA
Volumen util	3 m ³
Tipo de disposicion final	DRENES DE INFILTRACION
Superficie de infiltracion requerida	13,214285714286 m ²
Frecuencia eliminación de lodos	ANUAL
Lugar de eliminación de lodos	DESTINARIO DE RESIDUOS AUTORIZADOS

3. Para solicitud de autorización funcionamiento ,deberá presentar análisis de agua muestreada por personal del laboratorio que gestione y debe incluir calidad de agua bacteriológica y fisico química post tratamiento proyectada para los sistemas de desinfección. Para lo cual deberá tener presente de existir parámetros alterados deberá modificar proyecto considerando los parámetros alterados
Finalmente, Como respaldo, para etapa de recepción debe contar con Informe gráfico de obras en construcción y terminadas firmadas por propietario y proyectista.

4. **DÉJESE ESTABLECIDO** que el propietario de este Sistema Particular de Agua Potable y Aguas Servidas deberá:

- a. **ASEGURAR** la provisión de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente al inmueble. Se entiende como agua de buena calidad aquella que cumple las condiciones bacteriológicas y fisico-químicas establecidas en el D.S. Nº 735 de 1969 y sus modificaciones. Se entiende por cantidad suficiente, la que satisfaga completamente las necesidades de los ocupantes de la vivienda con las dotaciones mínimas exigidas por la normativa.
- b. **VELAR** por la calidad del agua potable mediante el siguiente plan de monitoreo:
CONTROL DIARIO de la existencia de **Cloro libre residual**, en puntos representativos de las redes de distribución de Agua Potable, tabulando el resultado en un sistema de registro de fácil verificación.
CONTROL Físico-Químico de las fuentes de abastecimiento, mediante **2 Análisis Físico** cada **2 meses**, y **1 análisis Químico** cada **1 año** realizados por un laboratorio autorizado.
CONTROL Bacteriológico de las redes de distribución mediante **2 Muestras** cada **2 meses**, realizadas por un Laboratorio Autorizado.
El procedimiento de muestreo y control deberá estar en conformidad con lo establecido en el D.S. 735/69 del MINSA, "Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano".
- c. **ASEGURAR** la continuidad del suministro de agua potable y de la recolección, tratamiento y evacuación de aguas servidas y su buen funcionamiento, contra interrupciones ocasionadas por fallas en sus instalaciones, velando por la mantención oportuna del sistema, sus unidades y equipos.
- d. **CONTROLAR** los posibles impactos sanitarios que el sistema de tratamiento de aguas servidas pueda producir, tanto en la línea de aguas como en el manejo y disposición de los lodos, tomando las medidas de mitigación para controlar vectores sanitarios y olores.
- e. **MANTENER** un registro de la limpieza y disposición final de lodos retirados desde la fosa séptica, indicando: fecha de retiro, empresa que realiza el retiro, y lugar de disposición final. Este registro deberá estar disponible en todo momento, en caso de ser requerido en las fiscalizaciones de la Autoridad Sanitaria.
- f. **REALIZAR** limpieza frecuente de la cámara desgrasadora y retiro de lodos del sistema, con la frecuencia establecida en el diseño del proyecto. Los lodos deben ser dispuestos en lugar apto para su tratamiento.



5. **ESTABLÉCESE** que las instalaciones domiciliarias de alcantarillado del inmueble ya identificado, deben registrarse por lo señalado en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillados, R.I.D.A.A. D.S. MOP N° 50/2002, siendo su cumplimiento de exclusiva responsabilidad de las personas naturales o jurídicas que las proyecten o construyan.

6. **ESTABLÉCESE** que las obras del Sistema Particular de Agua Potable y Aguas Servidas serán autorizadas sólo cuando estén conforme al proyecto aprobado por esta Secretaría de Salud.

ANOTESE Y NOTIFIQUESE
ORDEN DE LA SEREMI DE SALUD
REGIÓN DEL BÍO BÍO
SEGUN N°286/1410/2019/ DE FECHA 21.11.2019.

CRISTÓBAL RODRIGO VIDAL RIVERA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN DEL BÍO BÍO



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD



Para validar este documento ingrese a seremienlinea.minsal.cl, opción 'Ver Documento', número de Trámite 2208410945 Código de validación: 37R8T4



- Certificado N°338/2022, de fecha 03 de mayo de 2022, de la Dirección de Obras Municipales de Cabrero, que Certifica que el proyecto “Construcción Centro Comunitario El Manzano” cumple con la Normativa Urbanística Vigente y resulta factible de ejecutar.



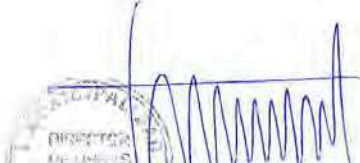
CERTIFICADO N° : N°338/2022/

CABRERO, 03 Mayo de 2022

Quien suscribe, **Director de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Cabrero**, certifica:

Que el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”**, ID PROYECTO **1-C-2022-994**, cumple con la Ley General de Urbanismo y Construcciones, lo señalado en el Plan Regulador Comunal y sus respectivas Ordenanzas, siendo factible de ejecutar.

Se otorga el presente certificado a petición de la SECPLAN de esta comuna, para la presentación del proyecto señalado, al Programa de Mejoramiento Urbano, (PMU) proceso año 2022, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional de la Región del Biobío.


PABLO SAAVEDRA ORTIZ
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES
MUNICIPALIDAD DE CABRERO

PSO/jon

DISTRIBUCION

- La Indicada
- Archivo DOM



- Certificado de Informaciones Previas N°126, de fecha 19 de abril de 2022, de la Dirección de Obras Municipales de Cabrero, correspondiente al predio ubicado en sector El Manzano, comuna de Cabrero.

FORMULARIO 5.2.

(C.I.P. - 1.4.4.)
1/3



CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCION DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE :

CABRERO

REGION: DEL BIOBIO

☐ URBANO

☒ RURAL

CERTIFICADO N°
126
FECHA
19-abr-22
SOLICITUD N°
160
FECHA
19-abr-22

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD (CERTIFICADO DE NÚMERO)

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE		EL MANZANO			
LOTEO	SECTOR EL MANZANO	MANZANA	—	LOTE	--
ROL S.I.I. N°	----	LE HA SIDO ASIGNADO EL N°			S/N

2. INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)

PLAN REGULADOR NTERCOMUNAL O METROPOLITANO	--	FECHA	
PLAN REGULADOR COMUNAL	--	FECHA	28-dic-09
PLAN SECCIONAL	--	FECHA	
PLANO SECCIONAL	--	FECHA	
ÁREA DONDE SE UBICA EL TERRENO			
☐ EXTENSION URBANA	☐ URBANA	☒ RURAL	

3. DECLARATORIA DE POSTERGACION DE PERMISO (Art. 117 LGUC)

PLAZO DE VIGENCIA	--
DECRETO O RESOLUCION N°	--
FECHA	--

4. Deberá acompañar informe sobre calidad de subsuelo (Art. 5.1.15. O.G.U.C.)

☐ SI ☒ NO

5 NORMAS URBANISTICAS (En caso necesario se adjunta hoja anexa)

5.1 USOS DE SUELO

ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO		—	
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:			
RURAL			
ARTICULO 55° L.G.U.C.			
—			
SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA	DENSIDAD MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA EDIF.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO
1/2 HECTAREA (5.000 Mts.2)	O.G.U.C.	O.G.U.C.	O.G.U.C.
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD	COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO	OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RASANTE NIVEL DE APLICACIÓN
O.G.U.C.	O.G.U.C.	O.G.U.C.	O.G.U.C. O.G.U.C.
ADOSAMIENTOS	DISTANCIAMIENTOS	CIERROS	OCHAVOS
O.G.U.C.	O.G.U.C.	ALTURA O.G.U.C.	% TRANSPARENCIA O.G.U.C.
		O.G.U.C.	



CESIONES Proporción frente y fondo superficies a ceder para áreas verdes (Art.2.2.5. N° 2 O.G.U.C.)		--	
ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGÚN USOS PERMITIDOS			
--			
--			
AREA DE RIESGO		AREA DE PROTECCION	
☐ SI ☒ NO		☐ SI ☒ NO	
(ESPECIFICAR)		(ESPECIFICAR)	
		ZONA O INMUEBLE DE CONSERVACION HISTORICA	
		☐ SI ☒ NO	
		(ESPECIFICAR)	
		ZONA TIPICA O MONUMENTO NACIONAL	
		☐ SI ☒ NO	
		(ESPECIFICAR)	

5.2 LINEAS OFICIALES

POR CALLE		TIPO DE VIA		
DEFINE VIALIDAD		DEFINE VIALIDAD		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	DEFINE VIALIDAD	ANTEJARDIN	DEFINE VIALIDAD
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	DEFINE VIALIDAD	CALZADA	DEFINE VIALIDAD

POR CALLE		TIPO DE VIA		
XXXX		XXXX		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	XXXX	ANTEJARDIN	XXXX
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	XXXX	CALZADA	XXXX

POR CALLE		TIPO DE VIA		
XXXX		XXXX		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	XXXX	ANTEJARDIN	XXXX
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	XXXX	CALZADA	XXXX

POR CALLE		TIPO DE VIA		
XXXX		XXXX		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	XXXX	ANTEJARDIN	XXXX
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	XXXX	CALZADA	XXXX

5.3 AFECTACION A UTILIDAD PUBLICA

LA PROPIEDAD SE ENCUENTRA AFECTA A DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA (Art. 59)		☐ SI	☒ NO		
PARQUE	☐	VIALIDAD	☐	ENSANCHE	☐
				APERTURA	☐

DE LAS SIGUIENTES VIAS

GRAFICACION DEL AREA AFECTA A UTILIDAD PUBLICA CON INDICACION DE SUPERFICIE Y DIMENSIONES (parque / vialidad)



PERFIL DEL ÁREA AFECTA A OBLIGACIÓN DE URBANIZAR (Art. 2.2.4)

OBRAS DE URBANIZACION DE LAS AREAS AFECTAS A DECLARATORIA (Art. 134° LGUC)

PLANOS O PROYECTOS	
☐	Pavimentación
☐	Agua Potable
☐	Alcantarillados de Aguas Servidas
☐	Evacuación de Aguas Lluvias
☐	Electricidad y/o Alumbrado Público
☐	Gas
☐	Telecomunicaciones
☐	Plantaciones y obras de ornato
☐	Obras de defensa del terreno
☐	Otros (especificar)

6.- CARACTERÍSTICAS DE URBANIZACIÓN

ESTADO DE LA URBANIZACIÓN:	EJECUTADA	☐ SI	☒ NO	RECIBIDA	☐ SI	☒ NO	GARANTIZADA	☐ SI	☐ NO
----------------------------	-----------	-----------------------------	--	----------	-----------------------------	--	-------------	-----------------------------	-----------------------------

7.- DOCUMENTOS ADJUNTOS

☐ PLANO DE CATASTRO	☐ PERFILES DE CALLES	☐ ANEXO NORMAS URBANÍSTICAS DEL I.P.T.
--	---	---

NOTA: El presente Certificado mantendrá su validez y vigencia mientras no se publiquen en el Diario Oficial modificaciones al correspondiente instrumento de planificación territorial, o a las disposiciones legales o reglamentarias pertinentes, que afecten las normas urbanísticas aplicables al predio.

8.- PAGO DE DERECHOS			\$	3.252.-
TOTAL DERECHOS MUNICIPALES (Art. 130 N°9 L.G.U.C.)	N°		FECHA	
GIRO DE INGRESO MUNICIPAL	N°		FECHA	

DANIELA FIGUEROA MENDOZA

ARQUITECTO REVISOR

FIRMA Y TIMBRE

PABLO SAAVEDRA ORTIZ

DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

FIRMA Y TIMBRE

IMPRIMIR



3. **APRUÉBASE** las **Especificaciones Técnicas** del **Proyecto de Arquitectura** del llamado a Licitación Pública: **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”**; **ID 4080-9-LP26**.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Nombre Proyecto	Construcción Centro Comunitario El Manzano, Comuna de Cabrero
Código ID	1-C-2022-994
Dirección	Calle El Manzano S/N
Comuna	Cabrero
Propietario	Ilustre Municipalidad de Cabrero
Arquitecto	Felipe Arriagoda Palma
Ingeniero	Sebastian Reyes Garcés
0. GENERALIDADES	

Las presentes especificaciones, contemplan la construcción de un Centro Comunitario en el sector rural de El Manzano de la comuna de Cabrero, destinado a albergar las diversas actividades culturales y sociales de los vecinos del sector.

Cualquier modificación debe tener el visto bueno del profesional del Departamento de Control de Gestión del Gobierno Regional del Biobío. El Contratista de la Obra es responsable de estar en conocimiento de todas las normas, reglamentaciones y disposiciones legales vigentes aplicables a la ejecución del proyecto, por lo que deberá responder por cualquier defecto, omisión, dificultad en la obtención de materiales o mala ejecución de cualquier partida.

0.1 **NORMAS APLICABLES**

La obra deberá regirse para su ejecución en conformidad a:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones
- Ordenanzas Especiales y Locales
- Norma Chilena Nch relacionada con materiales, su control de calidad y seguridad de la obra.
- Los Planos que forman parte del proyecto.



Así mismo, deberá dar cumplimiento a todas las leyes, decretos y disposiciones reglamentarias, relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos e inspecciones municipales. Por otra parte, deberán ceñirse estrictamente a las presentes especificaciones, pudiendo el ITO rechazar cualquier elemento que considere inadecuado.

0.2 INSPECCIÓN TÉCNICA Y CONTROL

El control de la construcción estará a cargo de la Inspección de la obra, que se denominará "Inspección Técnica de Obra" (ITO), perteneciente a la Dirección de Obras Municipales de Cabrero y todas sus instrucciones impartidas, deberán ser cumplidas estrictamente. Se deberá dar libre acceso y las facilidades necesarias para el normal desarrollo de las funciones de Inspección.

En caso que las órdenes signifiquen aumento de obras u obras extraordinarias, se deberá presentar, junto a un informe y análisis, presupuestos de ellas con indicación de la nueva cubicación y de la variación de plazo, si la hubiere, o dejando plena constancia de que la modificación de obra no implica aumento de plazo. En el informe se deberá consignar el porcentaje acumulativo de los montos de las modificaciones. Se deberá esperar la ratificación del mandante para su ejecución.

0.3 PREVALENCIA

Los planos de arquitectura primarán sobre los planos de estructura e instalaciones, los de detalles constructivos sobre los de arquitectura, las especificaciones técnicas sobre todos los planos y las anotaciones en el libro de obras sobre todos los demás.

Ante cualquier discrepancia que pudiera producirse entre los planos con las presentes Especificaciones Técnicas, como ante duda acerca de la interpretación de las mismas, el Contratista deberá consultar al ITO, quién actuará como árbitro entre el mandante y el oferente. Asimismo, cualquier sustitución de especificaciones o cambio en los planos, deberá ser expresamente aprobados por el Mandante.

0.4 ARCHIVO Y LIBRO DE OBRA

Será responsabilidad del constructor mantener en la obra un legajo completo de antecedentes, la copia del permiso y las medidas de control y gestión de calidad que adoptará durante el transcurso de la obra. El Libro de Obras será foliado y en triplicado para las anotaciones de los Profesionales. Se anotarán todas las modificaciones que se incorporen a la obra, como así mismo todas las recepciones totales o parciales.



0.5 CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los productos y materiales que vayan a ser colocados en la obra deberán ser nuevos y cumplir con la especificación más exigentes, en cuanto a calidad técnica y características externas, tanto físicas como estéticas. Su descripción se encuentra en las presentes especificaciones y/o en los planos. Estarán sujetos a revisión por parte del ITO. Si no estuviera especificado en las presentes especificaciones, la inspección establecerá los controles necesarios para verificar que la fabricación de las partidas se realice conforme a los planos, especificaciones y normas.

Los materiales que deba proporcionar la constructora serán debidamente inspeccionados y ensayados y los gastos que impliquen serán responsabilidad del Contratista. Las pruebas de funcionamiento de los equipos y sistemas instalados también serán realizadas por el Contratista a sus propias expensas.

En el Libro de obra se mantendrán debidamente ordenados, todos los certificados de ensaye emitidos por los laboratorios respectivos. Los ensayes se realizarán de acuerdo a Normas chilenas o del país de origen del producto. En caso de no existir normas para algún material, el procedimiento será sometido previamente a la aprobación de la ITO.

No se permitirá que el Contratista instale algún material o equipo sin previa autorización y/o que no corresponda a lo especificado y/o que no sea su equivalente técnico. La ITO ordenará su retiro inmediato de la obra y reemplazo según lo especificado en el Proyecto.



0.6 ENSAYES DE LABORATORIO.

El encargado responsable de la obra, deberá procurar que se realicen los siguientes ensayos de laboratorio.

- Ensayes de densidades de rellenos y bases compactadas.
- Estudio de dosificación de Hormigones y morteros.
- Ensayes de muestras de Hormigón Fresco.
- Ensayes de Docilidad de Hormigón. (Cono).
- Ensayes de medición de espesor y de adherencia de la pintura de las estructuras metálicas.
- Medición del contenido de Humedad de las Maderas.

Al término de la obra el Profesional responsable, certificará al DOM el cumplimiento de las Medidas de Gestión y Control de Calidad.

0.7 FOTOGRAFÍAS DE LA OBRA

El contratista deberá entregar, fotografías color tamaño 9 x 12 cm mostrando el avance de la obra en las faenas más importantes en ejecución y fotografías color tamaño póster de 30 x 40 cm de la obra terminada seleccionadas.

0.8 RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

Para el estudio de la propuesta será requisito indispensable el reconocimiento del terreno de la obra por parte del contratista, con todos los antecedentes técnicos a la vista, para su revisión general y su confrontación.

0.9 CUBICACIÓN

Todas las cantidades o cubicaciones que aparecen en los planos, especificaciones y anexos, sólo son a título de orientación y no tienen validez contractual, pues el Contratista deberá estudiar su propuesta sobre la base de sus propias cubicaciones.

0.10 SEGURIDAD DE LA OBRA

El contratista cumpliendo con la Ley, proveerá todos los elementos de protección personal de acuerdo al riesgo del trabajador y terceros, siendo de su exclusiva responsabilidad y obligación, la aplicación de las normas y medidas de seguridad.



No se permitirá ningún trabajador sin sus elementos de protección como casco, mascarilla, antiparras, botín de seguridad, etc....., ni herramientas defectuosas o inseguras que pongan en riesgo la vida de las personas. También se deberá señalar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a la faena ingresen a la zona de trabajo. Deberá mantenerse, en obra, un botiquín con los elementos necesarios para curaciones previas.

0.11 PÓLIZAS DE SEGUROS Y APROBACIONES DE SERVICIOS

Los contratos de ejecución de obras deberán considerar que, durante toda su vigencia, se encuentren cubiertos por un seguro contra todo tipo de riesgo, por la cobertura total de las obras contratadas y un seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, contratados por la empresa contratista.

0.12 PERMISOS MUNICIPALES

Todos los permisos correspondientes para la correcta construcción y aprobación de esta obra serán gestionados por la Municipalidad. Sin embargo, a lo anterior cualquier información requerida para la gestión y/o aprobación de los trabajos (aprobación sanitaria, eléctrica y de gas, etc...) a realizar deberá ser entregada antes de la recepción de las obras por parte de la empresa Contratista.

0.13 PROYECTOS DE INSTALACIONES Y URBANIZACIONES

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de los proyectos definitivos de las instalaciones y urbanizaciones que consulte la obra. Los proyectos definitivos se harán en base a los planos, especificaciones y/o documentos relativos a estas materias que se entregan y que tienen el carácter de antecedentes informativos, a los cuales el Contratista debe incorporar todas las correcciones que exijan los respectivos servicios para su aprobación.

Toda alteración a los antecedentes informativos deberá hacerse previa aprobación de la ITO y, en todo caso, tendrá como objeto mejorar o complementar las soluciones técnicas. Cualquier mayor costo de la obra resultante de los proyectos definitivos será de cargo del Contratista, salvo que las alteraciones que apruebe la ITO, necesarias para cumplir las exigencias de aprobación y recepción por parte de los respectivos Servicios, impliquen obras que no estén incluidas en los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación y que estas obras no sean previsibles en la confrontación de dichos antecedentes con las condiciones existentes en terreno que el Contratista debe hacer para dimensionar adecuadamente en su propuesta.



Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos o proyectos de instalaciones y urbanizaciones, uniones domiciliarias, empalmes, aumento de potencia eléctrica, aportes reembolsables o no, garantías, recepciones de obras, etc. que correspondan según las normas reglamentarias de los respectivos servicios que tienen tuición sobre las instalaciones y urbanizaciones que consulta el proyecto.

El Contratista deberá entregar todas las instalaciones y urbanizaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes. Además, el Contratista, al término de la obra y al solicitar Recepción a la ITO, deberá entregar la siguiente documentación en triplicado:

- Certificado de Recepción Municipal.
- Planos, detalles y especificaciones técnicas aprobados y certificados de instalaciones y urbanizaciones de los organismos correspondientes.

0.14 RESISTENCIA AL FUEGO

La construcción cuenta con los siguientes elementos pasivos de protección contra fuego, de acuerdo a Art. 4.3.3 O.G.U.C., teniendo en cuenta que se trata de una edificación tipo d de acuerdo a Art. 4.3.4 O.G.U.C.

ITEM		SOLUCIÓN	REQUERIDO	PROPUESTO
ELEMENTOS VERTICALES				
1	Muros Cortafuego	No Aplica	F-120	N/A
2	Muro Zona Vertical y Caja de Escalera	No Aplica	F-60	N/A
3	Muros Caja de Ascensores	No Aplica	F-60	N/A
4	Muros Divisorios entre unidades	No Aplica	F-60	N/A
5	Elementos Soportante Verticales	Muros de albañilería confinada de 20 cm espesor	F-30	F-120
6	Muros no Soportante y Tabiques	No Aplica	-	N/A
ELEMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES				
7	Escaleras	No Aplica	-	N/A
ELEMENTOS HORIZONTALES				
8	Elementos Soportante Horizontales	No Aplica	F-30	N/A
9	Techumbre Incluido Cielo Falso	Estructura metálica con 3 capas de pintura intumescente	F-15	F-60



1. OBRAS Y TRABAJOS PREVIOS

1.1 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

Se consulta las siguientes instalaciones de faenas, las que serán ubicadas en un lugar a definir en su oportunidad por el ITO:

- Bodega de herramientas
- Oficina para la obra
- Comedor para operarios y lockers
- Baños personales

Las construcciones que se instalen deberán ser bien estructuradas, debidamente protegidas contra la lluvia, los vientos predominantes y las altas y/o bajas temperaturas y tendrán una presentación aceptable y digna. Se tendrá cuidado con instalar las edificaciones de la instalación de faena sobre el nivel del terreno circundante, a resguardo de la humedad. Serán estructurados en tabiquerías de madera de 2x3" cada 60 cm como máximo, la techumbre en madera de 2x6" cada 1,00m con costaneras de 2x2" cada 60cm. 2,3m libre de altura de piso a cielo como mínimo. El piso deberá ser de placa estructural de 15mm. En caso de que el contratista considere la opción de instalación de módulos tipo container ya sean propios o arrendados deberá considerar los respectivos empalmes y sus permisos. Las instalaciones de faenas serán consideradas propiedad de la empresa contratista, debiéndolas retirar al término de las obras.

También podrán arrendarse las instalaciones existentes en el terreno, previo acuerdo con las organizaciones comunitarias correspondientes y el visto bueno del ITO. Al momento de finalizar las obras se deberán entregar limpias y en el caso de haber sufrido daños estos deberán ser reparados o repuestos por la empresa. El acopio del material se hará sobre terreno natural, limpio, sin pasto, tierra vegetal o materias orgánicas. El almacenamiento de materiales se hará en lugares separados, de tal forma de que se evite que se mezclen.

1.2 EMPALMES PROVISORIOS

Se consultan las instalaciones provisorias de electricidad, agua potable necesarias para la construcción de la obra. Sus consumos, así como las instalaciones necesarias para estos efectos, serán cancelados por el Contratista. Podrán utilizarse las instalaciones existentes, pero el aumento de consumo proporcional de dichos servicios, deberá ser de cargo del Contratista hasta la recepción sin observaciones de la obra, debiendo disponer de los remarcadores correspondientes para su comprobación.



1.3 LETRERO DE OBRA

Consulta letrero de obra descriptivo del proyecto. El diseño será entregado por la Municipalidad posterior a la adjudicación. Se deberá instalar el letrero dentro del plazo indicado por la ITO.

- Formato: según manual de vallas SUBDERE vigente a la fecha, disponible en: (http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/Vallas-de-Obras_v2.pdf)
- Panel: estructura perimetral y refuerzos interiores en perfiles tubulares de fierro 50x50x3mm, pintado con 2 manos de anticorrosivo negro opaco, forrado con OSB estructural de 9,5mm.
- Gráfica: impresión de diseño en gigantografía 300 dpi en inyección directa o en impresión electrostática, sobre tela PVC tensionada.
- Instalación: apoyo de panel en estructura de 3 patas compuestas de perfiles tubulares de fierro 75x75x3mm y sus respectivas diagonales por la cara posterior, con fundaciones de hormigón G-25, 40x40x50cm como mínimo. Altura mínima 2,0 metros desde el piso.

1.4 PLACA RECORDATORIA

El contratista deberá incluir una placa recordatoria en un lugar visible y designado por el Inspector Técnico de Obra.

- El tamaño para cada placa será de 50 x 60cm, en acero inoxidable con letras en color negro, tipografía ARIAL Nombre de la Iniciativa de Inversión y su respectivo código.
- Se debe transcribir el nombre del proyecto que se indica en el convenio celebrado con la SUBDERE.
- Nombre de la Comuna donde se firmará proyecto.
- Mes y año en el que se inaugura el proyecto.
- Nombre del Presidente y Alcalde de la comuna de Cabrero.

1.5 ASEO PERMANENTE Y CUIDADO DE LA OBRA

El contratista deberá mantener las faenas libres de escombros, libres de basuras, desperdicios de cualquier naturaleza y limpias. Además, antes de entregar la obra deberá retirar todo tipo de instalaciones provisionales y limpiar todo el sector antes de solicitar la recepción provisoria.



2. OBRA GRUESA

2.1 ESCARPE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

Previo al trazado, se extraerá la capa vegetal de la zona a construir (aprox. 10 cm).

2.2 REPLANTEO TRAZADOS Y NIVELES

La supervigilancia y exactitud de estos trabajos serán de responsabilidad del contratista y deberán contar con el VºBº del ITO. Se realizarán de acuerdo a los planos, el ITO y/o Proyectista deberá aprobar los trazados y niveles de la instalación de las Torres de Iluminación, previa rectificación en terreno. Estos trabajos deberán realizarse utilizando instrumentos topográficos y un profesional cualificado con los conocimientos correspondientes.

Para el trazado de ejes y definición de niveles se construirá un cerco de madera separado a 1,50 m. del contorno de la construcción o según las condiciones disponibles de terreno. Las tablas horizontales serán de 1 x 4" con el canto superior cepillado y montadas a nivel sobre pie derechos de 2x2". Los cercos serán paralelos al perímetro de la edificación, quedando el canto superior a +1,00 m. del NPT. La indicación de ejes deberá ser con caracteres claros, mediante sistema que garantice su permanencia durante todo el desarrollo de la obra. Los puntos que señalan los ejes o cotas, se marcarán con clavos y las letras, números o cifras se marcarán con pintura.

El NPT +/- 0,00 del proyecto se determinará en presencia de la ITO. El contratista deberá hacer un trazado provisorio con la silueta de la obra, con indicación de niveles en todas las esquinas y línea de cierre, para determinar la posición exacta de la obra. En cualquier etapa de la construcción deben hacerse verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra.

Previo preparación del terreno, deberá ejecutarse el replanteo general de la obra, fijando un cerco continuo de madera de 1" de espesor en todo el contorno de la futura construcción, clavado en estacas de 3" x 3" y a 1m de distancia de sus perímetros. En él se marcarán los ejes de los muros y pilares de la planta y los anchos de las excavaciones.

Para las excavaciones, el replanteo se ejecutará en base a los ejes de acuerdo a lo ya indicado, previamente raspado a pala, con cal y con las lienzas auxiliares necesarias. Para las fundaciones, el replanteo se ejecutará sobre el emplantillado mediante lienzo a tensión marcando los ejes proyectados desde el plano superior, verificando el emplazamiento de las excavaciones. Para el replanteo de la planta superior de los sobre cimientos se marcarán



los ejes en la forma señalada trazando sobre ellos la ubicación exacta de muros, tabiques, vanos de puertas, antepechos, etc.

2.3 MOVIMIENTOS DE TIERRA

2.3.1 Excavaciones

La empresa constructora deberá realizar todos los movimientos de tierra necesarios para dejar el terreno en su forma definitiva que indican los planos respectivos, tales como excavaciones, taludes, drenajes, extracciones, rellenos, tendido de instalaciones, rebajes y preparación de la sub-base para camino de vehículos y peatones, etc. La Constructora será responsable de los eventuales daños que, por efecto del movimiento de tierra, pueda ocasionar en las edificaciones existentes o vecinas. Se debe considerar lo siguiente:

- La cabida de las fundaciones detalladas en Planos de Estructura.
- Realizar rellenos compactados alrededor de fundaciones y paramentos ext.
- Concretar los radieres especificados en planos.

Se hará de acuerdo a los planos de estructuras, ateniéndose estrictamente al perfil diseñado. También se consideran las excavaciones para los proyectos de instalaciones, drenajes, niveles definitivos de terrenos de calzadas y otros elementos que aparezcan en los planos.

Las excavaciones de fundaciones deberán tener las dimensiones y forma señaladas en los planos de estructura y serán recibidas por el Ingeniero Calculista. La geometría de las excavaciones deberá respetar lo indicado en el proyecto de cálculo. Los excesos de excavaciones se rellenarán con concreto de 170 Kg. de cemento /m³, previa autorización de la Inspección. Deberá fundarse en terreno apropiado, pudiendo hacerse necesario profundizar las excavaciones hasta satisfacer las exigencias de capacidad resistente del suelo. Se deberá retirar todo el material sobrante producto de las excavaciones.

Las áreas donde deban realizarse excavaciones deberán limpiarse de toda vegetación, dentro de lo referente a despeje y limpieza de la faja. Así mismo, deberá retirarse todo el suelo y bolsones de material vegetal o inadecuado para fundar. Los trabajos incluyen el carguío y transporte del material a escombros.



2.3.2 Rellenos

Se consultan los rellenos y rebajes exteriores necesarios para dejar el terreno de acuerdo con las cotas de nivel que aparecen en los planos con material granular con mezclas bien graduadas compuestas por grava y arena con tamaño máximo de 2". Deberá además, efectuarse los rellenos de los heridos cuando estos sean más anchos que los cimientos para dar cabida a las zarpas. En todos los casos será responsabilidad del contratista, la verificación de los niveles del terreno natural y excavado. El nivel definitivo del terreno del contorno del edificio no podrá estar a otra altura que la señalada en los planos.

Se deben realizar todos los rellenos necesarios (rellenos laterales de fundaciones y bajo radieres), una vez ejecutadas y probadas las instalaciones subterráneas de agua potable y alcantarillado, compactándolos en húmedo, mecánicamente y en capas no superiores a 20 cm, hasta satisfacer las exigencias de capacidad resistente del suelo.

2.4 FUNDACIONES

Nota: las siguientes instrucciones son aplicables a todas las partidas de hormigón.

Control

Para efectos de control se tomará como mínimo una muestra por cada 2 zapatas de hormigón y al menos, 1 muestra de hormigón G15 (radieres), 1 muestra de hormigón G30 (cimientos).

Cada muestra constará de 3 probetas, una para ensayo a los 7 días y 2 a los 28 días, las que se ensayarán en un laboratorio que para este fin determine la Inspección de Obra. Si alguna de las muestras no cumple con la resistencia requerida, la materia será sometida a la consideración de la Inspección Técnica para resolución.

Mezcla, Transporte Y Colocación

El hormigón se deberá depositar directamente, tan cerca como sea posible de su posición definitiva. Si es necesario mover lateralmente el hormigón, éste podrá ser paleado pero no trasladado por vibración. No se acepta ningún procedimiento de transporte que exija para su empleo el agregado de agua adicional o que produzca segregación parcial o total del mortero y áridos.

El espesor máximo de la capa de hormigón que se esté colocando se regulará de manera de asegurar la penetración vertical del vibrador de al menos 5 cm., dentro de la capa anteriormente vibrada. El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible. La operación se hará obligatoriamente mediante vibración mecánica,



completamente con apisonado y compactado manual. En hormigón armado, no se permitirá aplicar los vibradores en las armaduras. Se usará vibrador de inmersión.

Antes de colocar el hormigón, la inspección deberá verificar la correcta posición de moldajes y armaduras. Las superficies de apoyo contra las que haya que concretar, deberán estar limpias y húmedas antes de iniciar las concretaduras.

El hormigón deberá tener una temperatura no superior a los 30°C ni inferior a los 5°C en el momento de su colocación, caso contrario deberá suspenderse las faenas de hormigonado.

Se admiten los siguientes conos de asentamiento:

- Fundaciones simples 5 – 6 cm.

El hormigón que acuse un principio de fraguado o haya sido contaminado con sustancias extrañas no podrá ser colocado en obra. La máxima pérdida de asentamiento entre el momento de mezclado y el de colocación no será superior a 3 cm. No se permitirá agregar agua para su ablandamiento.

La fabricación y puesta en obra debe efectuarse de acuerdo a lo indicado en las Normas Chilenas NCh 170, NCh 171, NCh 172, NCh 1019, NCh 1498, NCh 1564 y a las disposiciones de la Ley Ordenanza general de la Construcción.

Las dosificaciones usadas deberán ser aprobadas por la Inspección Técnica correspondientes, las cuales deberán ser elaboradas por un Laboratorio Oficial de Hormigones. Se recomienda un ensayo de resistencia, de mínimo, una muestra de tres probetas tomadas de acuerdo a las normas correspondientes por cada 25 m³ de hormigón elaborado. Del mismo modo se deberá controlar la consistencia del hormigón en el lugar de colocación mediante cono de Abrams por cada 6 m³. El descenso de cono no debe exceder los 5 cm, con una tolerancia de 2 cm. En caso contrario el hormigón será rechazado. El hormigón no podrá ser fabricado con betonera, se solicitará hormigones para la estructura de cómo también se autoriza el uso de hormigón premezclado de plantas reconocidas, y al momento de su colocación debe ser vibrado. Se deben tomar las medidas necesarias para minimizar los efectos de la retracción del fraguado del hormigón.

Agua

El agua de mezcla será potable y deberá cumplir con la NCh 170.



Áridos

Los agregados sólidos, arena y ripio, deberán cumplir con la Norma NCh 163, no se aceptan agregados de dimensiones superiores a 25 mm (1"). En elementos de dimensiones menores de 20 cm, el tamaño máximo de los agregados será de 20 mm (3/4). Su procedencia puede ser de planta chancadora o bien arenas y ripio natural.

Aditivos

El uso de aditivos deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obra. Preparación Y Puesta En Obra En Tiempo Frio. Ninguna albañilería debe construirse a temperatura inferior a 3°C. No debe colocarse mortero de junta y hormigón de relleno en superficie que hayan sufrido el efecto de heladas, debiendo eliminarse las partes dañadas antes de continuar la faena. La temperatura ambiente en torno a la albañilería no debe bajar de 5°C durante las 72 horas siguientes a la colocación del mortero. En caso que no se cumplan las condiciones de temperatura anteriores, deben tomarse precauciones especiales.

Preparación Y Puesta En Obra En Tiempo Caluroso

Cuando la colocación del mortero y del hormigón de relleno se efectúe en tiempo caluroso (sobre 35°C), deben adoptarse medidas para impedir la evaporación de agua de amasado.

2.4.1 Emplantillado

Se consulta un sello fundación en Hormigón G-15. Los cimientos se ejecutarán estrictamente de acuerdo con lo indicado en los planos de estructuras en cuanto a tipo, forma, dimensiones y dosificaciones. Para los cimientos, deberá considerarse antes de su hormigonado las pasadas necesarias para redes de instalaciones u otros, evitando picados posteriores. La ITO deberá dejar constancia en el libro de obra de la ejecución de todas las pasadas.

2.4.2 Hormigón Cimientos

En la ejecución de las obras de hormigón, se tendrá presente lo expresado en las Normas Chilenas en lo relativo a: Calidad de los materiales para la elaboración del hormigón, su confección propiamente tal, los controles a ejecutar, su forma de colocación y el moldaje metálico a emplear. Deberán ser vibrados mecánicamente con vibrador de inmersión y protegidos durante el fraguado de las variaciones climáticas. En cimientos se deberá considerar un aditivo hidrófugo a proponer para evitar la subida de humedad por capilaridad, se utilizará Hormigón G-25 según lo especificado en planos de cálculo, con un 95 % de confianza o según lo indicado por el calculista.



Se consulta a su vez para la ejecución de los cimientos, la adición de aditivo impermeabilizante para mezclas cementicias Sika -1 o equivalente técnico, añadido en el momento de elaboración de la mezcla, en dosificaciones y aplicación acorde a las indicaciones del fabricante del producto.

2.4.3 Hormigón Sobrecimientos

En la ejecución de las obras de hormigón, se tendrá presente lo expresado en las Normas Chilenas en lo relativo a: Calidad de los materiales para la elaboración del hormigón, su confección propiamente tal, los controles a ejecutar, su forma de colocación y el moldaje metálico a emplear. Deberán ser vibrados mecánicamente con vibrador de inmersión y protegidos durante el fraguado de las variaciones climáticas. En sobrecimientos se deberá considerar un aditivo hidrófugo a proponer para evitar la subida de humedad por capilaridad, se utilizará Hormigón G-25 según lo especificado en planos de cálculo, con un 95% de confianza.

Se consulta a su vez para la ejecución de los sobrecimientos, la adición de aditivo impermeabilizante para mezclas cementicias Sika -1 o equivalente técnico, añadido en el momento de elaboración de la mezcla, en dosificaciones y aplicación acorde a las indicaciones del fabricante del producto.

2.4.4 Enfierradura Sobrecimientos

Nota: las siguientes instrucciones son aplicables a todas las partidas de enfierradura.

Alcance

Las disposiciones de esta partida son de carácter obligatorio en cada uno de sus puntos, los que son aplicables a la totalidad de las obras a construir de esta partida. Se incluyen todas las obras de hormigón, sean o no armados, señaladas en los planos y detalles.

- a) Todos los elementos de hormigón armado, llevarán barras de acero con resalte con los diámetros que se indican en los planos.
- b) Todas las rampas hormigón armado, llevarán malla Acma C-188.
- c) Todos los elementos de rodieres llevarán malla Acma C-92C.

Se cumplirá a cabalidad y estrictamente con Normas chilenas, especificaciones técnicas de Estructura e indicaciones de los planos de estructura. Se incluirán las enfierraduras para hormigón armado, los insertos, la enfierradura para cualquier otro elemento que requiera armadura de refuerzo. Se aplicarán Normas Nch 427 -428.



Disposición de Armaduras.

En general deben respetarse todas las disposiciones contenidas en la norma INN NCh. 429.Of 57, artículos 11 al 20 inclusive y las siguientes disposiciones especiales:

- Las barras de acero se cortarán y doblarán en frío a velocidad limitada;
- Las barras que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver

Colocación de Armaduras

En los planos de estructura y especificaciones de Ingeniería estructural, se indica la armadura de los distintos elementos de hormigón armado. Se deberán ejecutar exactamente de acuerdo a lo indicado en ellos y a las normas. Para separar la enfierradura de los moldajes, se usarán calugas de mortero de cemento y/o separadores plásticos de acuerdo al diámetro de cada barra y se cumplirá estrictamente con los espesores de recubrimiento solicitados, así también, en cuanto a disposición, calidad, diámetro, traslapes y geometría de las barras, y su instalación será de acuerdo a lo indicado a continuación:

- colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón;
- Las armaduras que estuvieren cubiertas por mortero o pasta de cemento endurecido, se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras;
- Deberá respetarse completamente los largos y las disposiciones de las armaduras indicadas en los planos de cálculo;
- Durante la colocación y fraguado del hormigón, las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos, evitando los desplazamientos o vibraciones enérgicas. Para esto deberán disponerse elementos de sujeción adecuados, tales como trabas, polines, ues, patas, etc.;
- Para sostener o separar las armaduras se emplearán espaciadores metálicos, de mortero o de material plástico. No podrán emplearse trozos de ladrillo, piedras ni trozos de madera;
- Todos los estribos deberán llevar ganchos en sus extremos formando un ángulo de 45°. La longitud del anclaje no será inferior a 7 diámetros;
- Deberán consultarse los dispositivos (amarra) que aseguren el correcto control de los recubrimientos especificados, admitiéndose desviaciones de ± 5 mm;



Separación de Armaduras

La distancia libre entre barras paralelas no deberá ser inferior al diámetro de las barras y por lo menos igual a 1,5 veces el tamaño del agregado grueso. En todo caso, deberá cumplirse que el hormigonado de los elementos estructurales se realice en forma tal de asegurar la debida compactación del hormigón y el llenado completo de los vacíos entre barras y de acuerdo a lo señalado en planos de Ingeniería.

Inspecciones

El contratista será responsable de la fiel ejecución de las estructuras metálicas, tanto la ejecutada en la obra como en la maestranza. Deberán ser aceptadas por la Inspección Técnica de la Obra. Del mismo modo, no se deberá proceder a hormigonar los elementos armados sin contar previamente con la aprobación de la ITO que dejará expresamente consignada la revisión en el libro de obras.

2.4.5 Moldajes Fundaciones

Se utilizarán moldajes metálicos o tableros de madera de pino terciado estructural de 11mm de espesor, para el hormigonado de sobrecimiento y vigas de fundación. En el caso de los de tableros madera, los apuntalamientos y ataduras de los moldes se ejecutarán en forma que puedan ser retirados sin golpes, para evitar vibraciones que perjudiquen la estructura. Se considera el uso de desmoldante para retirarlos sin dañar las estructuras. Todo pie derecho llevará una doble cuña para su fácil descimbramiento si fuese necesario.

Todos los defectos de plano que se produzcan en las obras de concreto, ya sea proveniente de errores de trazado o de falta de amarros en los moldes y que excedan los 2 cm. en total, deberán ser reparadas por cuenta de la empresa constructora. Una vez colocadas las armaduras, se evitará el tránsito sobre ellas.

Antes de concretar, los moldes deberán ser limpiados y lavados cuidadosamente. Para concretar, se colocarán tableros sobre caballete. En la ejecución de moldaje y hormigonado se dejarán las pasadas necesarias para todos los ductos, teléfonos y tuberías (agua potable, alcantarillado, electricidad, etc).

Para la pasada de los elementos de cobre (cañerías) por elementos estructurales, se tomarán las precauciones del caso para evitar corrientes inducidas, aislando cañerías del contacto directo con la enfierradura. Los concretos deberán impermeabilizarse incorporando un aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o similar.



2.5 BASE DE PAVIMENTOS

2.5.1 Base Estabilizada

Se consulta la realización de base estabilizada de espesor según planos. Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. Los agregados consistirán en la mezcla de gravas, arenas y arcillas naturales de acuerdo al tamaño especificado. Se obtendrán de fuentes seleccionadas por la I.T.O. El material deberá cumplir con los siguientes requisitos de calidad:

Límite líquido	Max. 25%
Índice de plasticidad	Max. 6%
Desgaste de los ángeles	Max. 45%
Capacidad de soporte CBR (al 95% DMCS)	Min. 60%

Granulometría de acuerdo a la siguiente tabla:

TAMIZ (%)	% QUE PASO
1 1/2"	100
1"	68-100
3/4"	57-89
3/8"	37-69
Nº 4	23-55
Nº 8	13-43

El terreno natural se preparará para servir de apoyo compactándolo con la humedad adecuada en un espesor de 10 cm. El suelo se escarificará y se compactará en un espesor mínimo de 0,1 m con el objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea. La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual a 95% de la densidad máxima del Proctor Modificado.

2.5.2 Cama de Arena

Posteriormente se conformará una cama base de arena de 5 cm espesor, compactado con placa vibratoria hasta obtener un Proctor modificado de 90%.

2.5.3 Barrera de Humedad

Sobre la cama de arena se colocará una capa de polietileno de 0.2 mm con un traslape mínimo de 10 cm y un retorno en las fundaciones. Se tendrá especial cuidado en la aplicación del hormigón para evitar cualquier daño a la capa.



2.5.4 Radier

Los radieres, se ejecutarán de 10 cm. de espesor en general, salvo encuentros o indicación especial. El hormigón será de 250 kg cm/m³, el radier con un 95 % de confianza o según lo indicado por el calculista.

2.6 MUROS ESTRUCTURALES

2.6.1 Hormigón Vigas, Pilares y Cadenas

En la ejecución de las obras de hormigón, se tendrá presente lo expresado en las Normas Chilenas en lo relativo a: Calidad de los materiales para la elaboración del hormigón, su confección propiamente tal, los controles a ejecutar, su forma de colocación y el moldeaje metálico a emplear. Deberán ser vibrados mecánicamente con vibrador de inmersión y protegidos durante el fraguado de las variaciones climáticas.

2.6.2 Enfierradura Vigas, Pilares y Cadenas

En los planos de estructura y especificaciones de Ingeniería estructural, se indica la armadura de los distintos elementos de hormigón armado. Se deberán ejecutar exactamente de acuerdo a lo indicado en ellos y a las normas. Para separar la enfierradura de los moldajes, se usarán calugas de mortero de cemento y/o separadores plásticos de acuerdo al diámetro de cada barra y se cumplirá estrictamente con los espesores de recubrimiento solicitados, así también, en cuanto a disposición, calidad, diámetro, traslapes y geometría de las barras.

2.6.3 Moldajes Vigas, Pilares y Cadenas

Se utilizarán moldajes metálicos o tableros de madera para el hormigonado. En el caso de los de tableros madera, los apuntalamientos y ataduras de los moldes se ejecutarán en forma que puedan ser retirados sin golpes, para evitar vibraciones que perjudiquen la estructura. Se considera el uso de desmoldante para retirarlos sin dañar las estructuras.

2.6.4 Albañilería (F-30)

Se consultan ladrillos hechos a máquina que den cumplimiento a la normativa vigente. Pervia a su colocación los ladrillos deberán sumergirse en agua limpia hasta su saturación, deberán ser de formas regulares, cantos vivos y superficies planas, homogéneos en toda la masa, libres de grietas, ampollas, asperezas u otros defectos que dificulten la colocación o afecten la resistencia, se colocarán de soga.



El mortero de pega deberá tener una dosificación de 1:3 y un espesor máximo de 2 cm. Las juntas serán perfectamente rellenas. Las uniones a elementos estructurales verticales de hormigón se harán mediante endentado cada 2 hiladas no inferior a 0,10 m. Finalmente se deberá asegurar un curado óptimo durante los 7 días siguientes a su ejecución. Posteriormente se limpiará con ácido muriático para eliminar cualquier presencia de humedad o sales.

2.6.5 Estuco Albañilería

Sobre los muros de albañilería se consulta estuco a grano perdido de espesor máximo 2,5cm y un mínimo de 2cm, para los muros interiores. Se aplicará pasta muro para mejorar la terminación ante de aplicar la pintura, si así lo indica la ITO. Para las fachadas exteriores se consulta utilizar aditivo Sika para impermeabilizar la superficie en los estucos. La terminación exterior considera pintura esmalte al agua color a definir por Arquitecto.

2.7 TABIQUES

Sobre los muros de albañilería se consulta levantar el nivel para dar el cierre a las caras exteriores e interiores, hasta el nivel de las cerchas (cielo) tanto por el interior como por el exterior mediante una tabiquería de madera según planos.

2.8 ESTRUCTURA TECHUMBRES (F-15)

2.8.1 Cerchas y Costaneras

Se consultan cerchas metálicas diseño y características según cálculo Estructural. Los perfiles a considerar en el diseño serán de las siguientes características.

2.8.1.1 Costanera 80/40/15/3

2.8.1.2 OC 200/100/3

2.8.1.3 Perfil rectangular 150/100/3

2.8.1.4 Perfil C 100/50/3

2.8.1.5 Perfil L 50/3

2.8.1.6 Placas, soldaduras y otros

Material estructural

Todo el material que se use en estructuras y elementos metálicos será nuevo y sin uso. Todo el acero utilizado bajo la forma de perfiles plegados y soldados, además de las placas de unión y de anclaje, será de la calidad A 42-27 ES. Deberán cumplir con las normas NCh 203 Of, 77, NCh 217 Of, 68 y Nch 428 Of, 57.



Electrodos

Los elementos estructurales serán soldados entre sí en forma manual, con electrodos tipo E 6010 para soldadura de raíz y E 7018 para soldadura de terminación, según la denominación de la American Welding Society, según denominación NCh, para corriente continua y posición adecuada, que no requiera alivio de tensiones.

Fabricación

Se ceñirá a lo indicado en la norma NCh. 428 1957 y se respetarán las secciones exactas, perfiles, espesores, tamaños y detalles de construcción indicados en los planos. La modificación y/o sustitución de uniones o detalles se hará previo conocimiento y aprobación del Ingeniero Projectista.

Conexiones

Las conexiones en taller serán soldadas al arco sumergido automático según se indica en el punto anterior y las conexiones en terreno serán soldadas por fusión manual al arco eléctrico, con un espesor mínimo de filete de 3 mm. Respectivamente, salvo indicación contraria en los planos o en el presente documento. Toda superficie de contacto en las conexiones debe estar limpia, libres de grasas, aceites, óxido, laminilla o cualquier otra sustancia que impida la fricción entre planchas. Las superficies podrán estar pintadas si se respeta lo indicado en la sección E de "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings" (AISC). Según criterio de la ITO y de la complejidad de las estructuras, para las soldaduras hechas in situ, se podrá solicitar las debidas certificaciones de los soldadores calificados.

Protección en terreno

Se deberá reparar en terreno todas las zonas deterioradas durante el transporte y/o montaje de la estructura. Se aplicará el mismo esquema de protección arriba descrito.

2.9 PILARES TUBULARES CORREDOR

Consulta Pilares Tubulares, placa base y anclaje en corredor de acceso soldado a estructura de techumbre según planos de estructuras y de conformidad a las especificaciones en el punto anterior.



3. TERMINACIONES

3.1 CUBIERTA METÁLICA

3.1.1 Papel Fieltro

La aislación hídrica se consulta en fieltro asfáltico 15 libras (traslape de 15 cm) fijado a las costaneras, para evitar su desplazamiento. Se deberá considerar un traslape de a lo menos 15 cm.

3.1.2 Zinc Ondulado Prepintado Negro

Como cubierta se consulta la instalación de planchas de Zinc ondulado, Prepintado negro, similar a revestimiento de muro (Panel CN Wave o equivalente técnico), de e=0,5mm. Se debe considerar la instalación de planchas en largo continuo. La instalación y fijación de las planchas se realizará según las indicaciones del fabricante, sobre costaneras definidas en proyecto estructural.

Se respetarán las consideraciones de traslapes tanto horizontales como verticales, fijaciones, uniones, sellos, etc, y todo lo necesario para que el funcionamiento de la cubierta sea óptimo.

Se realizarán junto a ITO pruebas de estanqueidad con manguera para poder aprobar la presente partida una vez finalizadas las faenas.

3.1.3 Cubierta Policarbonato alveolar e=4mm

En corredor lateral, se considera una cubierta de policarbonato alveolar transparente e=4mm, de largo continuo equivalente calidad técnica, 105x290 cm. Fijación a estructura: Tornillo 12" x1 1/2" Punta fina golilla acero neopreno.

3.1.4 Caballete y Tapacanes

Se consulta Caballete tipo de acero galvanizado de 0.5mm prepintado **Negro**, para sello encuentro entre cumbrera y cubierta zinc alum. Para remate de tapacanes, se consulta pieza de fibrocemento revestido con zinc – aluminio de 0.5 mm negro, recubierto con base acrílica prepintado Negro, adhesivo de color simil cubierta, fijado a una subestructura de 2x2", compuesta por piezas horizontales y pies derechos cada 40cms, abarcando el ancho del alero total.



3.2 HOJALATERIA

3.2.1 Canales y Bajadas

Se consultan canales y encuentros de canales con cubierta cubierta de zincalum prepintado Negro de 0,5 mm. En los bordes longitudinales de la cubierta, se contempla la habilitación de canaletas de aguas lluvias de zincalum prepintado Negro. Las bajadas de aguas lluvias serán de Acero Galvanizado prepintado Negro, ubicadas según lo indicado en los planos respectivos. En su parte inferior se dejará un registro con tapa.

3.2.2 Forros

Se consulta la provision de forros en planchas de zinc alum 0,5mm pintada negra (se debera asimilar el pintado negro al revestimiento metalico) de espesor en todos aquellos remates que sea necesario e indicados por I.T.O. o por la ficha de instalación del revestimiento metalico. Deberá considerar todos los cortagoteras en ventanas, aleros, esquineros y cualquier otro elemento que permita asegurar la impermeabilidad. Se deberá cuidar que la solución propuesta permita el escurrimiento de las aguas hacia el exterior del edificio y su estructura. Quedará garantizada la hermeticidad de la misma.

Se deben contemplar los siguientes forros u hojalaterias como mínimo para el correcto funcionamiento y hermeticidad.

Terminación inferior: Forro metálico inferior.

Terminación superior: Forro metálico superior.

Esquinero: Forro metálico esquinero para ángulos.

Hojalatería de ventanas: Hojalatería superior, inferior y laterales.

Todos los forros, terminaciones y hojalaterias asociadas a esta partida, deberán ser prepintados de color negro asimilable al revestimiento CN Wave o equivalente técnico.

Los forros de coronación, terminación, cortagoteras, solera interior serán de zincalum prepintado al horno del color que corresponda. Deberá ponerse especial cuidado en el remate de las uniones de planchas para evitar filtraciones.



3.3 AISLACIÓN TÉRMICA

Cabrero corresponde a la Zona IV para lo cual corresponde una aislación térmica conforme al Art. 4.1.10 de la OGUC, según lo indicado en su tabla N° 1.

ZONA	TECHUMBRE		MUROS		PISOS VENTILADOS	
	U	Rt	U	Rt	U	Rt
	W/m2K	m2K/W	W/m2K	m2K/W	W/m2K	m2K/W
5	0,33	3,03	1,60	0,63	0,50	2,00

3.3.1 Aislación Cielo

Se colocará sobre todos los cielos, será de lana de vidrio tipo R122 Aislanglas en rollo. Se dejará cámara de aire ventilada sobre el material aislante, dejando respiraderos en aleros y cumbrera.

ELEMENTO	EXIGIDO		PROYECTADO	
	U	Rt	U	Rt
TECHUMBRE	< 0,38	> 2,63	0,044	-
SOLUCION LISTADO OFICIAL	1.1.M.C1.1 LANA DE VIDRIO			

3.3.2 Aislación Tabiques

Se deberá cumplir con lo exigido según OGUC. Considera albañilería estucada ambas caras. En tabiques de madera se consulta lana de vidrio tipo R122 Aislanglass en rollo.

ELEMENTO	EXIGIDO		PROYECTADO	
	U	Rt	U	Rt
MURO	< 1,70	> 0,59	0,54	1,87
SOLUCION LISTADO OFICIAL	1.2.M.B6.3			

3.4 REVESTIMIENTO DE MUROS

3.4.1 Revestimientos Exteriores

3.4.1.1 Revestimiento metalico negro, tipo Panel CN Wave

Se contempla la instalación de revestimiento metálico prepintado negro, tipo Panel CN Wave o equivalente técnico superior, con sus respectivas terminaciones superiores, inferiores, de esquina y de cualquier otro tipo que sea necesario para la correcta instalación. Se instalará sobre un listoneado de madera dispuesto de manera vertical de 1x2", espaciado cada 40 cm. El listoneado se fijará al muro de albañilería por medio de Tarugo Clavo. El distanciamiento de las fijaciones del revestimiento se efectuará según necesidad del tipo de revestimiento acorde a las indicaciones del fabricante; estas serán



ejecutadas por medio de tornillos autoperforantes para madera. Previo a la instalación de los paneles, en el listoneado de madera, se consulta un fieltro de 15 lbs. Se deberá procurar realizar solo las perforaciones necesarias en el panel y en el fieltro.

Se deberá considerar la fijación que asegure la estanqueidad y hermeticidad en los muros. Sin perjuicio de lo anterior, se deberá proporcionar al ITO la ficha del producto, donde se indiquen las soluciones constructivas y tipos de fijaciones en lo que respecta a fijaciones y forros de hojalatería.

Se define el punto de partida del revestimiento en planimetría, para continuar perimetralmente con las placas.

3.4.1.2 Frontones

Sobre muros de albañilería y por la cara exterior de los entramados de madera hasta la cubierta se consultan placas de fibrocemento de 8mm de espesor tipo Permanit Estructural o equivalente técnico sobre el cual se considera una capa de estuco elastomérico, el cual deberá quedar al mismo nivel y espesor que el estuco de albañilería, y a su vez se considera el uso de aditivo Sika Igoi o similar, al igual que el estuco de albañilería, para impermeabilizar la superficie, considerando las indicaciones del fabricante como guía para su aplicación.

3.4.2 Revestimientos Interiores

3.4.2.1 Zonas Secas

Sobre los muros de albañilería se consulta levantar el nivel para dar el cierre a las caras interiores, hasta el nivel de las cerchas (cielo) por el interior, para luego revestir en planchas de yeso cartón de 12,5mm por las caras interiores tipo Volcanita RF o equivalente técnico.

3.4.2.2 Zonas Húmedas Fibrocemento

En los tabiques interiores de zonas húmedas se consulta un revestimiento de placa de fibrocemento de 6mm de espesor tipo Volcanboard base o equivalente técnico.

3.4.2.3 Cerámica esmaltada 20 x 30 cm color blanco

En muros de cocina y baños, se usará cerámica esmaltada tipo Cordillera o equivalente técnico o superior, 20x30cm Color Blanco, instalada hasta altura de dintel de puertas y ventanas (2,00m).

Se colocarán al hilo manteniendo plomos y líneas correctamente. La cantería entre los cerámicos será la sugerida por el fabricante. Se instalarán con Bekron o equivalente técnico.

La altura libre sobre el cerámico contempla pintura considerando dos manos de esmalte sintético color blanco, ejecutadas conforme a las recomendaciones del fabricante y a las instrucciones de la Inspección Técnica de Obras, dejando la superficie con acabado uniforme, continuo y libre de defectos.



3.5 CIELOS

3.5.1 Enramado de Cielos

Se consulta estructura de cielo falso en sectores de cocina, baños y oficina en madera, anclado a muro y a vigas según planimetría.

3.5.2 Revestimiento de Cielos

3.5.2.1 Zonas Secas

Los cielos de recintos secos, se revestirán con planchas de yeso cartón de 10 mm de espesor fijadas cada 20 cm a los entramados de cielo tipo Volcanita RF o equivalente técnico. Se consulta una cantería de a lo menos 1 cm y máximo 2 cm, para acusar la junta en la unión.

3.5.2.2 Zonas Húmedas

Los cielos de recintos húmedos se revestirán con planchas de fibrocemento de 8mm de espesor tipo Volcanita RH o equivalente técnico. Se consulta una cantería de a lo menos 1 cm y máximo 2 cm, para acusar la junta en la unión.

3.5.2.3. Listoneado de Cielo IPV 1x4"

En aleros y cielos exteriores se contempla la provisión e instalación de listoneado de cielo de madera IPV 1x4", el cual será fijado mediante tornillos autoperforantes a perfil metálico 200x100x3 mm, según corresponda.

El sistema se dispondrá sobre una capa de fieltro asfáltico de 15 lbs, asegurando una correcta protección frente a la humedad y condiciones ambientales exteriores. La ejecución deberá realizarse conforme a buenas prácticas constructivas, cuidando alineación, separación uniforme entre listones y correcta fijación.

3.6 PAVIMENTOS

3.6.1 Pisos Cerámicos

Las cerámicas irán pegadas con mortero de cemento o adhesivo de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se usará fragüe de color a definir en obra. Las líneas de arranque del material de piso serán de modo tal que no produzcan cortes innecesarios y que contra ninguna de las paredes se produzca una pieza de menos de la mitad del ancho normal. Siempre que sea posible, el material será centrado respecto al recinto, salvo que esté colocado de modo corrido en todo el piso.



El material debe ajustarse nitidamente contra las paredes, en los umbrales, en los rincones de nichos, y alrededor de pilares y tuberías. Se colocará con juntas perfectamente cerradas y alineadas, paralelas a las paredes y a 90° de éstas. Los cambios de color de un mismo material deben efectuarse justamente debajo de las puertas. Se cuidará que el nivel de piso terminado a ambos lados de un mismo tabique o pared sea igual para el caso de unión posterior de recintos. No se aceptarán cerámicos frizados, torcidos, con superficies irregulares o de otra forma imperfecta, no permitiéndose variaciones excesivas en tonos, especialmente si dichas variaciones forman parches o líneas continuas. Todas las piezas que no cuenten con la aprobación final del arquitecto deberán ser reemplazadas y si el resultado no fuera satisfactorio, deberán ser removidas y reinstaladas.

3.6.1.1 Zonas Secas

Se instalarán cerámicas para interiores, 45x45cm, tráfico medio, tipo concreto color gris, equivalente técnico o superior, según planimetría en pisos de salón de uso múltiple y oficinas.

Se deberá presentar muestra del material propuesto para revisión y aprobación del color y tipo por la Inspección Técnica antes de su utilización en obra.

3.6.1.2 Zonas Húmedas

En baños y cocina, según lo indicado en planimetría de arquitectura, se consulta la provisión e instalación de revestimiento cerámico tipo Abeto Gris Claro Mate, formato 45x45 cm, o equivalente técnico o superior, apto para recintos húmedos.

El material deberá presentar resistencia a la humedad, facilidad de limpieza y adecuada durabilidad. La instalación se ejecutará conforme a las recomendaciones del fabricante, utilizando adhesivos y fragües aptos para zonas húmedas, asegurando correcta adherencia, alineación y terminaciones.

3.6.1.3 Exteriores

En pisos exteriores, según lo indicado en planos, se instalarán porcelanatos antideslizantes (antislip), tipo concreto, línea Stein Light Grey Antislip formato 30x60 cm, o equivalente técnico o superior, aptos para uso exterior.

El material deberá presentar alta resistencia al tránsito y a la humedad, con baja absorción de agua, adecuado para zonas expuestas a escurrimiento de aguas lluvias y condiciones ambientales exteriores.

La instalación se ejecutará sobre superficie debidamente preparada, utilizando adhesivo y fragüe aptos para uso exterior, respetando juntas, alineación y niveles, y conforme a las recomendaciones del fabricante, asegurando una correcta adherencia, durabilidad y seguridad en el uso.



3.7 PINTURAS

3.7.1 Esmalte Al Agua

Se consulta en todos los paramentos estucados interiores y exteriores la aplicación de al menos dos manos de esmalte al agua de primera calidad, en los colores que serán indicados oportunamente por arquitecto. Las superficies a pintar deben estar firmes, completamente secas, libres de toda suciedad y convenientemente empastadas cuando corresponda. Los colores serán escogidos por el arquitecto y se harán las muestras necesarias para cada caso. Para facilitar el control del color, cada mano tendrá un tono ligeramente distinto al anterior, para llegar a la última con el tono definitivo. Se deberán seguir las instrucciones del I.T.O. para la aplicación de las pinturas según diseño municipal.

3.7.2 Oleo Puertas

Todas las puertas y por sus seis caras se pintarán con óleo opaco de primera calidad, color a definir por el arquitecto.

3.7.3 Anticorrosivo

Previo a la aplicación de tratamiento de pintura a las estructuras metálicas se deberá limpiar todos los perfiles, eliminando todo tipo de aceites o cualquier elemento que impida la buena adherencia de la pintura a la superficie del metal. Se aplicará dos manos de anticorrosivo de distinto color cada uno, aplicado según indicaciones del fabricante.

3.7.4 Intumescente

Se considera pintura antifuego Intumescente en todos los elementos metálicos estructurales como es el caso de la estructura de cubierta tubest y costaneras. Su colocación será en estricta sujeción a lo indicado por el fabricante. Se consulta una mano de Imprimante tipo X- 100 Cerefire de 38 Micras, cinco manos de pintura Intumescente tipo X-200 Cerefire de 1.100 Micras o equivalente técnico.

3.7.5 Protector de Madera

Se aplicará protector de madera a todas las tablas de madera que componen el revestimiento bajo aleros compuesto por tablero cepillado 1x4" IPV. Previo a la aplicación, se deberá remover todo el polvo y suciedad de la superficie a pintar, con el fin de lograr una correcta adherencia del protector. Se ocupará un protector de madera tipo Cerestain tono encina o equivalente técnico, aplicándose la 1ª mano diluida en un 30% y posteriormente se aplicarán 1 mano de protector sin diluir, debiendo respetar el secado de 24 horas entre aplicación de cada mano, por último, se aplicará una última mano de protector una vez instaladas las piezas a la estructura metálica, se les deberá aplicar en todas caras, sin excepción.



3.7.6. Esmalte sintético

La presente partida contempla el suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta preparación y pintura de cielos interiores de volcánita, incluyendo empaste de juntas y fijaciones, lijado fino, limpieza de la superficie y aplicación de dos manos de esmalte sintético color blanco, ejecutadas conforme a las recomendaciones del fabricante y a las instrucciones de la Inspección Técnica de Obras, dejando la superficie con acabado uniforme, continuo y libre de defectos.

3.8 PUERTAS

Deberá dejar los rasgos exactamente de las dimensiones señaladas en planos. Todos los elementos se ajustarán tanto a lo estipulado en los planos generales como de detalle, principalmente en lo relacionado a diseño, escuadrías y dimensiones.

3.8.1 Puertas Interiores

Serán Puerta HDF tipo Capri III, de dimensiones según plano de arquitectura. Todas las hojas de puertas, exceptuando las que se indiquen, serán terciadas de 1ª calidad, de 45mm de espesor terminado, las cuales serán preparadas para recibir tres manos de óleo opaco, color a elección. Para el caso de las puertas interiores se debe considerar marcos de pino FingerJoint de 3"x1 ½", afianzados a los muros de albañilería. Todas las puertas considerarán topes de puertas de goma.

3.8.2 Puertas Exteriores

3.8.2.1 Puerta de Seguridad Acceso Principal

Se consulta puerta exterior principal tipo Frontex, en dos hojas de acero con placa de acero interior de 2mm de espesor, con cierre perimetral de 7 puntos, y sistema de llaves multipunto, o equivalente técnico. La puerta debe contar con sus respectivos pomeles o bisagras según corresponda acorde a la especificación de la puerta. Las dimensiones de la puerta serán las indicadas en el plano de arquitectura. La instalación se realizará conforme a las recomendaciones del fabricante.

3.8.2.2 Puerta Acceso Cocina

Se consulta puerta de acero 2 paneles 80X200 cm con chapa de seguridad tipo Holztek o equivalente técnico. La ubicación de la puerta serán las indicadas en plano de arquitectura. La instalación se realizará conforme a las recomendaciones del fabricante.



3.8.3 Celosías de Puertas

Las puertas en los recintos de baños (2), cocina (1) y bodega (2), deberán considerar rejillas, tipo celosías de aluminio Standard (aprox. 30 x 20 cm) en la parte inferior de la hoja.

3.9 VENTANAS

3.9.1 Ventanas Aluminio

El contratista deberá dejar los rasgos exactamente de acuerdo a las dimensiones señaladas en planos, considerando la pendiente del botagua. Se considera dejar en los alféizares la pendiente adecuada para evitar la acumulación de las aguas. Se considera, para la totalidad de estas, la utilización de ventanas de aluminio de corredera línea AL25 o equivalente técnico, color NEGRO, con cerraduras y quincallería en general insertas. Deberán ser fijadas y selladas de acuerdo a especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Los vidrios deberán ser de 4 mm de espesor mínimo. Para el caso de ventanas de vidrio fijo, estos se fijarán con silicona transparente y junquillo metálico según detalle y especificaciones del fabricante. En ventanas del sector cocina y baños se consultan vidrios fantasía difusos.

3.9.2 Protecciones Ventanas

Se consulta la instalación de protecciones metálicas en todas las ventanas, mediante perfiles barra de 20x20mm, con un enrejado cada 10 cm y color negro.

3.10 MOLDURAS

3.10.1 Guardapolvos

Se consideran para las zonas secas Guardapolvo MDF melamina abedul cp 240. 14 x 70 x 2400 mm tipo CORZA o equivalente técnico. Para los recintos húmedos se deberá considerar el simple encuentro de los revestimientos cerámicos horizontales y verticales.

3.10.2 Junquillos

Sólo se considera en los remates de unión de muros con el cielo falso y recintos con vigas a la vista. Se considera Cornisa poliestireno expandido 30 x 35 x 3000 mm o equivalente técnico.

3.10.3 Cubrejuntas

En los sectores donde se cambie la materialidad del pavimento, se consideran cubrejuntas plásticos planos genéricas. En el encuentro muro piso se consulta Pilastra MDF Premol 9x20 mm x 2.44cm genérico o equivalente técnico.



3.11 QUINCALLERIA

3.11.1 Cerraduras con Seguro

Se supone incluida toda quincallería necesaria para el correcto funcionamiento de todos los elementos que lo requieran, en consideración a tamaño, forma y peso. Las puertas de oficinas y acceso deberán considerar cerradura del tipo Scanavini 7154040-AI y manilla tipo Scanavini 722960U-AIM/AIE o equivalente técnico.

3.11.2 Cerraduras de Baños

Los Baños deberán considerar cerradura del tipo Scanavini 7141044-AI o equivalente técnico.

3.11.3 Manillas

Se consulta manilla tipo Scanavini 722960U-AIP/AIP o equivalente técnico.

Se consulta la adición a la puerta P1, de Acceso principal, por el exterior e interior, un manillón H de acero inoxidable de 60cm cuadrado negro, por cada hoja, prepintado o equivalente técnico, incluyendo todos los accesorios necesarios para su instalación.

3.11.4 Bisagras

Se considerarán 3 bisagras 3 1/2 x 3 1/2" de acero inoxidable por hoja, soldadas y/o atornilladas a los marcos y quicios para las puertas de abatimiento completo tipo AI de Scanavini o equivalentes técnicos.

3.11.5 Topes de Puertas

Cada hoja de puerta, donde corresponda, consulta la colocación de un tope de goma negra atornillada al piso.

3.12 ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERIAS Y OTROS

3.12.1 Lavamanos

Consulta lavamanos tipo Fanaloza Caburgua o equivalente técnico con sus correspondientes griferías y todo lo necesario para su correcto uso.

3.12.2 Lavamanos Universal

Lavatorio de porcelana vitrificada blanca de 56x46 cm sin pedestal, modelo Victoria de Roca de MK o equivalente técnico. Sifón cromado de 1 1/4" MK, desagüe con rebalse MK y grifería mezcladora de Genebre, combinación agua fría y caliente, apertura de codo, manecilla gerontológica, caño orientable, tipo 1708 04, de MK o equivalente técnico.



3.12.3 Inodoro

Se consulta WC tipo Fanaloza toilet Caburgua o equivalente técnico, descarga 30 cm, consumo 6 lt.

3.12.4 Barra Discapacitados

Se consulta barras de seguridad de acero inoxidable para discapacitados en WC con antideslizante en 60 cm, una horizontal y otra vertical.

3.12.5 Accesorios

En todos los baños se consultan jaboneras, ganchos toalla, barra papel higiénico, las llaves de artefactos y llaves de paso, todos los desagües, trampas y tubos de surtir, elementos que se colocarán bien nivelados y aplomados para su perfecta presentación.

3.13 ARTEFACTOS COCINA, GRIFERIA Y OTROS

3.13.1 Lavaplatos

Consulta la instalación de un lavaplatos de acero inoxidable del tipo Teka o equivalente técnico, de 2 cubetas y 1 escurridera. Estará provisto de una llave de combinación tipo Fas, cuello cisne alta, con agua caliente y fría. Incluye desagüe metálico, sifón en cobre o PVC y descarga en PVC 50mm. Será montado sobre mesón estructura metálica, con cubierta post formada y cuerpo de melamina con puertas. Los encuentros a muro y azulejos deberán quedar sellado con Sikaflex11 fc.

3.13.2 Calefon 5 Lt

Se consulta un calefón de 5lts encendido automático a instalar por el exterior de la cocina en un gabinete de acero galvanizado de conformidad a normativa vigente.

3.13.3 Extractores

3.13.3.1 Extractor aéreo 6" 24W

En los recintos húmedos de baños y para mejorar su ventilación, se consulta la provisión e instalación de extractores de aire tipo Aero 150, 6", 24w de potencia, de Blauberg o equivalente técnico, con celosías de color asimilables al color de las caras interior y exterior del muro en que iran ubicadas.



3.13.3.2. Extractor Pasivo Tipo Jonas

En el recinto de sala de reuniones se contempla la provisión e instalación de dos (2) dispositivos de ventilación pasiva tipo Jonas 4E cuadrado, o equivalente técnico, los cuales deberán ser instalados conforme a las indicaciones y recomendaciones del fabricante, asegurando su correcto funcionamiento y fijación.

Se consideran celosías de terminación en color asimilable a la cara exterior del muro en su cara externa y asimilables a la cara interior del recinto en su cara interna, con el fin de mantener la coherencia estética del proyecto.



4. INSTALACIONES

Proyectos de Especialidades

El contratista deberá acometer todos los proyectos de especialidades necesarios para la correcta ejecución de la obra. Estos contemplan los Proyectos de Agua Potable, Alcantarillado, Aguas Lluvias, Electricidad y Gas, los cuales deberán contar con las aprobaciones respectivas de los organismos pertinentes.

La ejecución de la obra deberá cumplir estrictamente con lo establecido en las presentes especificaciones, en el reglamento de Instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, vigente aprobada por el MINVU; en manual de normas técnicas para la realización de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado aprobado por el Ministerio de Obras Públicas, las normas sanitarias del Ministerio de Salud vigentes y en las normas de la Superintendencia de servicios eléctricos y de gas. Igualmente deberá cumplir con las normas INN que correspondan según la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

La ejecución de la obra deberá contar con los profesionales debidamente inscritos en los registros de contratistas correspondientes, acreditando su permiso vigente. A fin de evitar demoras el contratista deberá preocuparse con la debida anticipación de contar con todo el material necesario para la obra. Solo se aceptarán materiales que exhiban su procedencia pudiendo el ITO exigir certificados de calidad otorgados por entidades previamente aprobados por el INN.

- Replanteo: al iniciarse las obras, el Contratista deberá hacer un replanteo general para verificar las cotas indicadas en el proyecto y si hubiera diferencias deberá informar de inmediato al proyectista y al arquitecto.
- Pruebas: las pruebas parciales y finales de las instalaciones serán de responsabilidad del contratista. Las instalaciones se considerarán terminadas al presentarse los certificados de recepción final de los organismos fiscalizadores y al entregar toda la información asociada.
- Modificaciones: todas las modificaciones deberán registrarse en Planos As Built. El Contratista incluirá en su estudio de costos la confección de planos de construcción, tal como quedó la instalación construida y los entregará a la ITO.
- Colocación y pasadas: considerará la ejecución de todas las pasadas de losas, muros, que sean necesarias para la correcta instalación de las cañerías. No podrán atravesar elementos resistentes sin aprobación de la ITO.
- Aprobaciones: consulta todas las gestiones técnicas y administrativas necesarias para la aprobación de las especialidades ejecutadas ante los organismos



correspondientes. Cabe señalar que los planos y especificaciones técnicas aquí mencionadas tienen un carácter informativo y que el Contratista es responsable de la elaboración de todos los documentos cálculos y planos definitivos de especialidades.

4.1 ALCANTARILLADO (SOLUCIÓN INDIVIDUAL)

Las presentes Especificaciones Técnicas, regirán todas las actividades referentes a la ejecución de las obras del sistema de alcantarillado en forma gravitacional, correspondiente al Proyecto de evacuación de aguas servidas desde la dependencia de la sede social. Las obras se ejecutarán de acuerdo a las presentes especificaciones y a los planos correspondientes. Además, en cuanto no se opongan con ésta, se deberán cumplir las Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.), para la construcción de alcantarillado de ESSBIO (Ex-SENDOS). El contratista deberá tener presente en forma especial las disposiciones del "Pliego de condiciones para la construcción de alcantarillado" y las Normas y Reglamentos vigentes. Como seguridad contra accidentes, el Contratista deberá respetar especialmente las siguientes normas del I.N.N.:

- 348 Of. 53 prescripciones generales acerca de la seguridad en andamios y cierros provisionales.
- 349 Of. 55 prescripciones de seguridad en excavaciones.
- 431 Of. 51 prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes de trabajo.
- 438 Of. 51 protecciones de uso personal.

Todos los materiales y otros elementos que sean necesarios en las diversas instalaciones que se especifican, serán suministrados por el Contratista, excepto aquellos que expresamente se señale. El Contratista no deberá iniciar las obras hasta no tener la certeza de contar con todos los materiales suministrados en bodega, especialmente de aquellos cuya provisión no dependa de él, y será de su responsabilidad los inconvenientes que se presenten por no cumplir con este requisito. Lo anterior, a fin de evitar que durante un tiempo mayor al normal haya excavaciones abiertas, calles o caminos interrumpidos, etc.

Se considera labor del Contratista arbitrar los medios necesarios para que las postaciones, canales y otras obras que interfieran con las instalaciones en ejecución se mantengan y no sufran daños. El Contratista deberá señalizar convenientemente su faena en vías de tránsito público, y será de su incumbencia el trámite y vigilancia de las interrupciones que se produzcan, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier inconveniente causado por falta de atención a lo expuesto.



Al iniciar las obras, el Contratista verificará mediante zanjas de inspección perpendiculares al trazado de las cañerías, que canalizaciones existentes como ser: Agua Potable, Gas, Electricidad, Obras de Riego, etc., no interfieran con las obras que consulta el proyecto. Si así sucediera, deberá comunicarlo a la Inspección Técnica de Obras.

4.1.1 Trazados

Previo al inicio de las faenas de excavaciones, se deberá efectuar el replanteo del trazado indicado en planos, verificando su planimetría y niveles. Cualquier diferencia entre proyecto y terreno se comunicará a la I.T.O., antes de continuar con dichos trabajos.

4.1.2 Excavaciones

Consta del movimiento de tierras para la colocación de las cañerías y las cámaras de inspección no incluyen el de las uniones domiciliarias ya que esta se considera en el ítem correspondiente. La colocación podrá hacerse en zanjas abiertas o túneles. En la presente cubicación se supone que el trabajo se hará en zanja abierta. Se ha cubicado una excavación en zanja con fondo de ancho igual al diámetro exterior del tubo más 0,60 m. La pared de la zanja se ha considerado con un talud de 1/10 hasta los primeros 2 metros de profundidad y desde allí hacia abajo talud vertical.

Este ítem considera excavaciones con entibaciones y agotamiento de napa. El contratista deberá someter a la consideración de la ITO el proyecto de entibaciones donde se requiera. El contratista deberá ejecutar las entibaciones que sean necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes. En caso de que, a pesar de la entibación colocada, se produzcan derrumbes, el contratista deberá retirar a su cargo todo el material derrumbado y reforzar la entibación o bien tender los taludes a los valores en que sean estables.

El contratista deberá prever los sistemas necesarios para agotar la napa y/o posibles infiltraciones de agua al lugar de las excavaciones. Además, deberá tomar las precauciones necesarias para drenar o desviar las aguas superficiales afluentes a la excavación evitando que éstas penetren en ella. Todas las excavaciones para fundaciones de estructuras de hormigón deberán realizarse en seco. Las presentes especificaciones tienen carácter de informativo debiendo el Contratista verificar sus cubicaciones.



4.1.3 Rellenos

4.1.3.1 Cama de Apoyo

La tubería irá apoyada en un relleno de arena compactada, del ancho de la excavación y de una altura de 0.10 m. La tubería deberá penetrar en el relleno un sexto de su diámetro exterior. La cama de apoyo estará formada por arena limpia, con no más de un 10% de finos (suela que pasa por la malla A.S.T.M N° 200), compactada con placa vibrante de no menos de 100 Kg de peso estático. Se exigirá una densidad relativa no menor del 75%.

4.1.3.2 Relleno Lateral

Luego del relleno especificado se colocará el segundo estrato. Este se hará con arena limpia, con no más de un 10% de finos, colocados por capas de 0.10 m. y fuertemente apisonada con pisón manual. Se colocará lateralmente a los tubos y hasta el nivel de la clave.

4.1.3.3 Relleno Primera Capa

Sobre la clave del tubo se dispondrá una primera capa de relleno (arena o material de la misma excavación tamaño máximo = 5 mm) de 20 cm, compactado con pisón manual, hasta obtener una densidad máxima no inferior al 90% del Proctor Estándar, salvo indicación en contrario.

4.1.3.4 Relleno Superior

Se efectuará por capas de 20 a 30 cm. Compactadas con pisón mecánico de manera que se obtenga una densidad máxima no inferior al 90% del Proctor Estándar.

4.1.4 Retiro de excedentes

Se debe efectuar el retiro de excedente fuera del recinto donde se ejecuta la obra y ser llevado a botaderos autorizados por la Ilustre Municipalidad.

4.1.5 Red de Alcantarillado

4.1.5.1 Tuberías de cloruro de polivinilo

Las redes exteriores y las de distribución interior se han proyectado en tubería de policloruro de vinilo (PVC.), del tipo sanitario, clase 4, con los diámetros especificados en el plano respectivo, las que deberán cumplir con las Normas del INN NCh 1635 Of. 1994 "Tubos de PVC rígidos para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario"; NCh 1779 Of. 92" Uniones y accesorios para tubos de PVC rígido para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario" y NCh 1657/2,Of1981 "Anillos de caucho vulcanizado para



tuberías - Parte 2: Tuberías plásticas". Se cumplirán en general lo indicado en Artículo 104º, letra "b", del Reglamento.

En redes de distribución exteriores e interiores se podrán utilizar tuberías con uniones cementadas o con campana y unión de goma tipo Anger. En todo caso se respetarán las normas del fabricante de las tuberías y sus accesorios en lo referente a sus técnicas de instalación. Las tuberías que sean cortadas en obra deberán recibir un achafianado de bordes efectuada con lima de grano medio, eliminando cualquier reborde o rebaba. Se cumplirá lo establecido en Artículo 104º, letras "b.a" y "b.e" del Reglamento.

4.1.5.1.1 PVC D: 110mm

4.1.5.1.2 PVC D: 75mm

4.1.5.1.3 PVC D: 50mm

4.1.5.2 Fittings

Los fittings o piezas especiales deberán ser de primera calidad, marca "Duratec-Vinilit" o "Tigre", y deberán ser almacenados en cajas de cartón hasta el momento de su utilización. No se aceptarán, por ningún motivo, fittings confeccionados en obra.

4.1.5.3 Abrazaderas y/o fijaciones

Todos los tramos aéreos horizontales y los verticales (descargas y ventilaciones) deberán ir fijadas a los muros mediante abrazaderas de fierro pletina o tipo "Hiliti", de preferencia del tipo deslizante. Estas se instalarán cada 1,50 m., y cada 2,00 m., respectivamente.

Se recomienda que entre el tubo y la abrazadera se ponga una cinta de polietileno, lona o cartón con el fin de evitar la fricción directa de la abrazadera sobre la tubería. Se cumplirán en general lo indicado en Artículo 104º, letra "e", del Reglamento.

4.1.5.4 Recubrimientos

Debido que la adherencia de este material con yeso, mortero o cal es prácticamente nula, las tuberías verticales se recomienda recubrirlas con un espesor mínimo de 0,02 m. para evitar grietas. La nula adherencia, en cambio, permite las dilataciones de las tuberías.

4.1.5.5 Ventilaciones

Todas las ventilaciones tanto de la red de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas, serán de tubería de PVC, del tipo sanitario, clase 4, de los diámetros que se indican en el plano, y su instalación se ejecutará de acuerdo a lo establecido en los Artículos 97º; 98º; 99º



y 104°, letra "e" del Reglamento. De acuerdo a lo indicado en Artículo 97°, letra "n", las ventilaciones de PVC que estén expuestas directamente a la radiación solar, deben ser protegidas para evitar la acción de los rayos ultravioletas. En general deberán sobrepasar un mínimo de 0,60 m., sobre el nivel de la techumbre y en su extremo superior llevarán su respectiva manta y embudillo de fe. galv. Nº 5, y su sombrero de hierro galvanizado o PVC.

4.1.6 Cámaras de Inspección

Se construirán en los puntos que se indican en el plano y ajustándose a lo indicado en los Artículos 91°, 92° y 104°, letra "f", del Reglamento. Su radieres será de hormigón de 170 Kg.cem/m³ y sobre él se levantarán muros de albañilería de ladrillo utilizando mortero de pega de 255 Kg.cem/m³. Las banquetas y muros interiores se estucarán con mortero de 340 Kg.cem/m³ de 0,02 m. de espesor y se afinarán con cemento puro. Las cámaras de altura superior a 1,00 m. deberán llevar escalines de hierro galvanizado en baño, rechazándose el electrolítico. Serán de 19 mm. de diámetro y de 0,70 m. de desarrollo. Se colocarán empotrados 0,10 m. en los muros con los extremos chasconeados, con 0,10 m. de saliente y 0,30 m. de ancho. Deberán ir perfectamente alineados manteniéndose una distancia de 0,30 m. entre sí.

Las tapas de cámaras ubicadas en zonas de tráfico vehicular o peatonal, serán del tipo caballeriza, con marcos de hierro ángulo de un mínimo de 50 x 50 x 5 mm. Estas deberán ofrecer un sello hermético y se presentarán asentadas en grasa de pino. Eventualmente si el contratista lo estima pertinente y con la aprobación de la ITO se podrán utilizar cámaras prefabricadas.

4.1.7 Tratamiento de Aguas Servidas

4.1.7.1 Fosa Séptica

Esta será marca Bioplastic o similar de 3250 l de capacidad bruta, de polietileno virgen lineal u otra de similar calidad, su instalación se hará respetando las indicaciones del fabricante y las indicaciones del plano respectivo.

Se consideran en este ítem los movimientos de tierra y todas aquellas acciones necesarias para la correcta instalación de la fosa.

4.1.7.2 Dren de Infiltración

La disposición de las aguas servidas entregadas por la fosa séptica se hará mediante tres líneas de 6 m. El detalle de estos se entrega en el plano respectivo.



4.1.7.3 Cámara repartidora de dren

Para la distribución de aguas servidas se contempla la instalación de una cámara repartidora de dren de 170 lts.

4.1.7.4 Desgrasadora

El presente sistema contempla la instalación de una cámara desgrasadora de 500 l de capacidad marca Bioplastic o similar.

4.1.7.5 Elevador de registro

Se consulta el suministro e instalación de módulos elevadores de registro marca bioplastic o similar de 400 mm

4.1.8 Prueba de las Instalaciones

Las pruebas de las redes colectoras exteriores se regirán por lo descrito en la Norma NCh. 1366 y el reglamento de pruebas del EX SENDOS.

Las de distribuciones interiores se someterán a las pruebas tanto parciales como definitivas contempladas en Artículo 105º, letras "a" a la "g", del Reglamento, texto que se transcribe a continuación:

a) Prueba hidráulica.

- Antes de ser cubiertas las tuberías, se efectuará una prueba de presión hidráulica de 1,60 m. de presión sobre la boca de admisión más alta durante un periodo mínimo de quince minutos.
- Las descargas con alturas superiores a dos pisos, se fraccionarán por medio de piezas de registro, con el fin de ejecutar las pruebas con una presión no superior a la altura de estos dos pisos.
- La pérdida por filtración para las tuberías de hormigón simple no podrá ser superior a la indicada en el Anexo N° 9 del reglamento. En otro tipo de tuberías no se aceptará tolerancia de filtración.
- Durante esta prueba, deberá efectuarse una revisión de las juntas mediante inspección visual para verificar que no filtren.

b) Prueba de bola

- Realizada la prueba indicada en la letra precedente, las tuberías horizontales de hasta 150mm. se someterán a una prueba de bola, cuyo objeto es verificar la existencia de costuras en las juntas u otro impedimento interior.
- La bola con que deben efectuarse las pruebas tendrá una tolerancia máxima de 3 mm. con respecto al diámetro de la tubería verificada.



c) Prueba de Luz

- Para tuberías de diámetro superiores a 150 mm., la prueba de bola se sustituirá por la prueba de luz.
- Esta prueba se efectúa instalando una fuente de iluminación adecuada, en una de las cámaras que delimitan el tramo de tuberías a probar. En la otra cámara, se instala un espejo que deberá recibir el haz de luz proveniente de la primera.
- Se realizará la prueba moviendo circularmente la fuente de iluminación en la sección inicial de la tubería, debiendo verificarse que la recepción de la imagen interior del tubo reflejada en el espejo sea redonda y no presente interrupciones durante el transcurso de la prueba. De no ser así, deberá rechazarse la prueba.

d) Verificación del asentamiento y pendientes

- Después de practicar la prueba de presión hidráulica se rellenarán los huecos de las excavaciones debajo de las juntas de los tubos. En casos de tuberías de hormigón simple, estas juntas se rellenarán con hormigón pobre que cubra hasta la mitad del tubo.
- Antes de efectuarse el relleno de la excavación, deberá verificarse el asentamiento de la tubería y la pendiente indicada en el plano. Cuando proceda, también deberá revisarse la protección de hormigón de las tuberías.

e) Segunda prueba hidráulica, de bola o de luz

- Una vez cubiertas las tuberías, deberán someterse nuevamente a una prueba hidráulica y de bola o de luz, en su caso, de la misma manera como se indicó anteriormente, a fin de garantizar el estado del sistema después del relleno de la excavación. En éstas, se incluirán los ramales auxiliares que se consulten en el plano.

f) Prueba de humo

- Esta prueba, tiene por objeto garantizar la estanqueidad de las juntas y el funcionamiento satisfactorio de los cierres hidráulicos y ventilaciones, y debe ejecutarse cuando estén totalmente terminados zócalos y pisos, y estén colocados los artefactos en los ramales respectivos. Podrá admitirse la falta de uno o más artefactos que figuren como futuros en el plano, sin embargo, una vez que sean instalados deberán ser sometidos a la prueba respectiva.
- Todas las tuberías de descarga, incluso los ramales que recibe, se someterán a una prueba de presión de humo, que se introducirá por la parte más alta de la canalización, debiendo colocarse previamente un tapón en la cámara de inspección correspondiente al canal de esa descarga. Si el ramal no tiene ventilación, el humo se introducirá por la boca de comunicación de la cámara.



- La prueba de humo será satisfactoria si durante cinco minutos no se observa desprendimiento de humo por las juntas, manteniendo una presión suficiente para hacer subir el agua de los sifones en 3 cm.
- g) Pruebas de cámaras de inspección
 - Las cámaras de inspección se someterán a una revisión de sus detalles, y en especial, a las sopladuras a otros defectos en sus estucos y afinados interiores.
 - Se someterán, además, a una prueba de presión hidráulica con una presión igual a la profundidad de la misma cámara, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de cinco minutos.
- h) Pruebas de instalaciones domiciliadas existentes.
 - En toda instalación domiciliada existente en que se introduzcan modificaciones, deberán repetirse las pruebas reglamentadas en las tuberías y cámaras de inspección que reciban los nuevos servicios o que hayan sufrido modificaciones. En estos casos, se podrán efectuar las pruebas sin remover los artefactos instalados.
 - Para la prueba de presión hidráulica, se utilizará una presión equivalente a la altura del piso. Además, en esta prueba se aceptará una tolerancia de filtración hasta en tres veces superior a lo admitido en instalaciones nuevas. Si la filtración fuese mayor, se descubrirán las tuberías afectadas a fin de proceder a su reparación. En este último caso, al repetir la prueba de presión hidráulica, se retirarán los artefactos instalados a fin de efectuar la prueba de bola.
 - Efectuadas satisfactoriamente las pruebas anteriores, podrán reinstalarse los artefactos, después de lo cual se procederá a realizar la prueba de humo en la forma y condiciones indicadas precedentemente.

Estas pruebas se efectuarán en presencia de la inspección técnica de la obra (ITO), previa coordinación con la empresa, fijando día y hora para efectuar dichas pruebas.

Alcantarillado de Aguas Servidas

Verificación mediante Revisión Visual:

- a) Trazados y diámetros según proyecto.
- b) Ubicación de ejes de centros de artefactos tanto en planta como en elevación cuando corresponda.
- c) Verticalidad en descargas.
- d) Pendientes según proyecto en ramales colgados como enterrados.
- e) Cama de apoyo y rellenos en tuberías enterradas.
- f) Fijaciones de cañerías en cuanto a:
 - g) Distanciamiento
 - h) Especificaciones.



Verificación de Calidad de los Materiales:

Comprobación con relación a lo especificado. En caso de dudas deberá solicitarse al Contratista certificado de calidad.

Recepción de Pruebas de Hermeticidad Hidráulica:

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica. Para dicha operación, deberá regirse por lo establecido en el punto 3.8 del presente documento.

Recepción de Cámaras de Inspección:

Todas las cámaras de inspección se someterán a una prueba de hermeticidad hidráulica con una presión igual a la profundidad de ella, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de 5 minutos.

Artefactos Sanitarios

Verificación en el montaje:

- a) Nivelación
- b) Fijaciones
- c) Funcionamiento

Pruebas de Estanqueidad de Gases:

La red de alcantarillado se someterá a una prueba de presión de humo que se introducirá por la parte más alta de canalización.

Esta prueba tiene por objeto garantizar la estanqueidad de las juntas y el funcionamiento satisfactorio de los cierres hidráulicos y ventilaciones.

4.2 AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable se efectuará directamente desde el pozo profundo existente ubicado en el predio, el que abastecerá a la sede social. Las Especificaciones incluidas a continuación complementan las normas dictadas en el "Reglamento" y "Manual".

4.2.1 Trazados

Previo al inicio de las faenas de excavaciones, se deberá efectuar el replanteo del trazado indicado en planos. Cualquier diferencia entre proyecto y terreno se comunicará a la I.T.O., antes de continuar con dichos trabajos.



4.2.2 Excavaciones

Las excavaciones de esta instalación domiciliaria se ejecutarán en conformidad al trazado indicado en el plano y tendrán las dimensiones necesarias para contener las cañerías. La profundidad de las excavaciones en exteriores será de 0,60 m., como mínimo. Se realizarán de manera que la totalidad de las tuberías se apoyen en toda su extensión o superficie sobre terreno firme y regular.

4.2.3 Rellenos

El relleno de las excavaciones se hará según el siguiente instructivo:

4.2.3.1 Cama de Apoyo

La tubería irá apoyada en un relleno de arena compactada, del ancho de la excavación y de una altura de 0,10 m. La tubería deberá penetrar en el relleno un sexto de su diámetro exterior. La cama de apoyo estará formada por arena limpia, con no más de un 10% de finos (suelo que pasa por la malla A.S.T.M N° 200), compactada con placa vibrante de no menos de 100 Kg. de peso estático. Se exigirá una densidad relativa no menor del 75%.

4.2.3.2 Relleno Lateral

Luego del relleno especificado en a. se colocará el segundo estrato. Este se hará con arena limpia, con no más de un 10% de finos, colocados por capas de 0,10 mt. y fuertemente apisonada con pisón manual. Se colocará lateralmente a los tubos y hasta el nivel de la clave.

4.2.3.3 Relleno Primera Capa

Sobre la clave del tubo se dispondrá una primera capa de relleno (arena o material de la misma excavación tamaño máximo = 5 mm) de 20 cm. compactado con pisón manual, hasta obtener una densidad máxima no inferior al 90% del Proctor Estándar, salvo indicación en contrario.

4.2.3.4 Relleno Superior Final

Sobre la clave del tubo se dispondrá una primera capa de relleno (arena o material de la misma excavación tamaño máximo = 5 mm) de 20 cm. compactado con pisón manual, hasta obtener una densidad máxima no inferior al 90% del Proctor Estándar, salvo indicación en contrario.

- a) La última capa de 0,20 m. de relleno, medido desde la superficie se compactará con pisón mecánico de manera que se obtenga una densidad máxima no inferior al 90% del Proctor Estándar.



b) La última capa de 0.20 m. de relleno, medido desde la superficie, tendrá un grado de compactación de una densidad relativa no menor del 75% o correspondiente al 95% de la densidad máxima Proctor Modificado, según las características del material de relleno.

4.2.4 Retiros de excedentes

El material de suelo excedente será retirado de la obra y colocado dentro del mismo terreno debiendo tener la aprobación del ITO.

4.2.5 Suministro, transporte e instalación de equipos, cañerías y piezas especiales

En este ítem consulta el suministro, transporte, colocación y prueba del sistema de agua potable, desinfección, presurización y distribución del suministro.

4.2.5.1 Bomba puntera

Esta será marca Pedrollo modelo JCRm 2C, similar o superior, cuyas características se entregan en el anexo correspondiente, en caso de que la altura de aspiración sea mayor a la de la bomba, el contratista deberá reevaluar la bomba propuesta.

4.2.5.2 Bomba presurizadora

Esta será marca Pedrollo modelo 2Cpm 80, similar o superior, cuyas características se entregan en el anexo correspondiente.

4.2.5.3 Bomba dosificadora de cloro

Esta se ubicará en la línea de impulsión antes de ingresar al estanque y su principal función es proporcionar la desinfección necesaria para generar agua apta para consumo humano, se sugiere una bomba dosificadora marca Seko modelo Invikta de 3 l/h y 7 bar de presión. Se considera además recipientes de fibra de vidrio o plástico para el almacenamiento de cloro diluido para la desinfección del agua, estos serán de 40 litros.

4.2.5.4 Estanque acumulador de agua

Este será de 1200 litros marca Bioplastic o equivalente técnico, la instalación de estos se hará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y las especificaciones de los planos respectivos.

4.2.5.5 Regulador de presión

Se considera equipo de presurización electrónico marca Pedrollo Easy Pump 1 o equivalente técnico.



4.2.5.6 Caseta de control

Se consulta la construcción de una caseta en base de tabiquería de madera y forrada en zinc, será construida de la siguiente manera:

Hormigones

Se procederá de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas respecto a hormigones. El hormigón de fundaciones, sobrecimientos, radieres y cadenas de fundación se realizará en G-15, para los pilares. Cadenas y vigas se realizará en G-20. Los hormigones no deberán picarse, por lo que deberán quedar incorporadas las pasadas de redes de instalaciones y elementos insertados de acuerdo estricto a los planos respectivos.

Acero de refuerzo

El acero de refuerzo para hormigón será de calidad A44-28H con resaltes. El acero que llegue a la obra y no sean instaladas de inmediato, deberá depositarse en un lugar adecuado, perfectamente plano, protegido y clasificado. El contratista proporcionará todo el acero para las estructuras de hormigón armado. Además, será de su cuenta el montaje y colocación de las armaduras las cuales se ejecutarán de acuerdo con los detalles que se entregan. Antes de colocar las barras deberán limpiarse de toda suciedad, lodo, escamas sueltas, óxido, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que contengan. Para sostener o separar las armaduras de los moldajes se emplearán espaciadores de mortero (con amarras de alambre). No podrá emplearse trozos de ladrillos, piedras ni trozos de madera. La I.T.O. deberá recibir conforme las armaduras.

Tabiquería

Se consulta tabiquería en base a piezas de 2x3", forrada en zinc v. La fijación de la planchas se hará mediante tornillos autoperforantes de 1 1/2" y, la unión entre la solera y la viga de fundación se hará mediante esparrago de 8 mm (+/- cada 50 cm.), previamente se colocara una lámina de fieltro recubriendo la solera para evitar el traspaso de humedad. En la ejecución se tendrá especial cuidado en conservar la verticalidad de los muros.

Techumbre

Se consulta cerchas de maderas en base a pino bruto seco, se consultan cerchas de 1"x3", costaneras 1"x4", la cubierta se contempla en planchas zinc acanalado de e=0.35 mm. La unión se hará mediante clavos de zinc, previo a la instalación de las planchas se instalará una lámina de fieltro.



Puertas

La puerta será de terciado, con dimensiones según planos.

4.2.5.7 Tuberías (agua fría)

Todas las redes de distribución general de A.P., que avanzan por el exterior de las edificaciones, se consultan en cañería de PVC, tipo hidráulico, clase 10, de los diámetros que se indican en plano. Para las uniones de tuberías y piezas especiales se utilizarán anillos de hermeticidad instalado en la ranura de la campana o del tipo cementar. Se tendrá especial cuidado que la tubería de PVC no quede en contacto con material pétreo de aristas vivas. Su instalación se ejecutará de acuerdo a las técnicas de construcción empleadas en obras civiles y a las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

Las redes principales de agua fría interiores, se ejecutarán en tubería PPR PN 16, según diámetros y disposición mostrada en los planos del proyecto. Su instalación se ejecutará de acuerdo a las técnicas de construcción empleadas en obras civiles y a las instrucciones proporcionadas por el fabricante, respetando diámetros y trazados indicados en el plano. No se aceptará disminución del diámetro de las tuberías proyectadas, debiendo ser verificadas por la inspección de obra antes de proceder a su relape. Se cumplirá lo establecido en Artículo 102º, letra "a" del RIDAA.

4.2.5.7.1 PVC hidráulico C-10, DN= 32 mm (tiras de 6m)

4.2.5.7.2 PPR PN 16, DN= 32 mm (tiras de 6m)

4.2.5.7.3 PPR PN 16, DN= 25 mm (tiras de 6m)

4.2.5.8 Fittings

Se utilizarán, de preferencia, piezas especiales de PVC clase 10 cementadas y fittings de PPR termofusionados, sean estas para bifurcaciones, reducciones o cambios de dirección.

No se permitirá el uso de coplas en tramos menores a las longitudes comerciales disponibles.

4.2.5.9 Válvulas y llaves de paso

En las dependencias con red de distribución en cañería de cobre, se utilizarán llaves de paso adaptados para tuberías PPR con cuerpo metálico cromado, en los diámetros que se indican en el plano respectivo.



4.2.6 Red Agua Caliente

Se consulta el suministro de agua caliente sanitaria para los artefactos que se indican en estas especificaciones.

4.2.6.1 Tuberías PPR PN 16:

Las redes de distribución de agua caliente, surtidor y retorno, se ejecutarán en cañería PPR PN16, con aislación incorporada y de los diámetros que se indican en los planos.

4.2.6.2 Fittings y uniones soldadas

Se utilizarán, de preferencia, fittings de PPR termofusionados, sean estas para bifurcaciones, reducciones o cambios de dirección.

No se permitirá el uso de coplas en tramos menores a las longitudes comerciales disponibles.

4.2.6.3 Válvulas y llaves de paso

En las dependencias con red de distribución en cañería de PPR, se utilizarán llaves de paso adaptadas para tuberías PPR con cuerpo metálico cromado, en los diámetros que se indican en el plano respectivo.

4.2.7 Pruebas de Presión

Se efectuarán dichas pruebas en cada sector que permita formar tramos de 20 o más metros, colocando la bomba de prueba y el manómetro testigo en el extremo más bajo, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 103° del RIDAA, que a continuación se transcribe:

“ Toda instalación domiciliar de agua potable deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica que deberá cumplir las siguientes características:

- a) Presión mínima de 10 kg/cm², en el punto de mayor cota del tramo probado.
- b) Las pruebas podrán efectuarse por tramos separados de longitud no inferior a 20 metros, según las características de la instalación, debiendo instalarse la bomba de prueba y el manómetro en el extremo inferior del tramo.
- c) La duración de la prueba será de 10 minutos y durante este tiempo no debe producirse variación en el manómetro. Las pruebas correspondientes a equipos



elevadores, estanques y accesorios consistirán en la verificación de su correcto funcionamiento por un período no inferior a dos horas.

d) La bomba de prueba deberá instalarse siempre en el punto inicial de la alimentación del tramo a probarse.

e) El total de la tubería a probar comprenderá la instalación interior desde la llave de paso después del medidor hasta el extremo de las tuberías, antes de las piezas de unión de los artefactos.

f) En caso de instalaciones con estanques superiores de acumulación, las tuberías serán sometidas a prueba desde la salida del estanque hasta el punto de unión con los artefactos."

Estas pruebas se efectuarán en presencia de la inspección técnica de la obra (ITO), previa coordinación con la empresa, fijando día y hora para efectuar dichas pruebas. La empresa deberá confeccionar plano de término de la obra en el cual deberá indicar las modificaciones que se hubieren introducido al proyecto informativo.

Agua Potable Y Red De Incendio:

Verificaciones mediante Revisión Visual:

- a) Trazados y diámetros según proyectos.
- b) Ubicación de pieza de conexión de surtidores de artefactos en relación a:
- c) Distanciamiento al eje del artefacto
- d) Altura con respecto a piso terminado
- e) Ubicación de llaves de paso del recinto con relación a:
- f) Profundidad con respecto a revestimiento terminado
- g) Altura con respecto a piso terminado
- h) Horizontalidad y verticalidad en redes a la vista
- i) Fijaciones de cañerías sobrepuestas en cuanto a:
- j) Distanciamiento
- k) Especificaciones
- l) Dilataciones de cañerías

Verificación de Calidad de los Materiales:

Comprobación con relación a lo especificado y en caso de dudas deberá pedirse análisis de calidad o certificación

Recepción de Pruebas de Hermeticidad Hidráulica:

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



Para dicha operación, se debe respetar lo expuesto en el punto 7 del presente texto. Las pruebas de hermeticidad se efectuarán en obra gruesa y antes de la entrega.

4.3 AGUAS LLUVIAS

Según Art. 4.1.6 O.G.U.C. Las evacuaciones de aguas lluvias se efectúan desde las canales, mediante bajadas por ductos de PVC hasta evacuar en pozos absorbentes según planos, llenos con bolones desplazadores que permitan la infiltración al terreno natural.

4.4 DEFENSA CONTRA INCENDIOS

se deberá suministrar e instalar 1 Estación de Mangueras, completa con todos sus elementos y accesorios, de acuerdo a la presente especificación. El contratista será responsable del suministro y la instalación de todo material, cañería, fitting y soporte, que resulte necesario para un adecuado montaje y operación del gabinete. Cada estación de mangueras indicada en los planos deberá contar con los siguientes elementos:

- Funda de protección
- Manguera semi-automática con 30 metros 1.½" y pitón
- Válvula de Globo 1.½" para conexión de la manguera.

4.4.1 Carrete de Manguera

El Carrete de manguera deberá contar con válvula de globo (con vástago que permita la apertura gradual de la válvula), 30 metros de manguera semirígida de 1.½" y pitón de alto impacto, anillo protector de goma antigolpe, ajustable en forma gradual desde corte, chorro y neblina. El conjunto manguera pitón deberá ser capaz de proporcionar un caudal de 100GPM (378L/M) a una presión de 6.9 bar (100psi)

4.4.2 Extintor

Se consulta instalar extintores nacionales certificados, con las siguientes características: CO2: 5 Kg. capacidad de apague 10 B:C. Tiempo de descarga: 17 segundos Se ubicará en sala de basura. Se ubicarán cada gabinete de mangueras y donde se indique Marca de referencia Germania, o equivalente.



4.5 ELECTRICIDAD

Descripción de la Obra
El trabajo, plantea una solución de equilibrio técnico económico, proyecto eléctrico Sede Social el Manzano, de la comuna de Cabrero.

- Alcances de los Trabajos
- Suministro e instalación del empalme monofásico aéreo, el costo de trabajos por parte de la compañía eléctrica, serán de parte del contratista.
 - Suministro e instalación de los tableros eléctricos, de acuerdo a proyecto adjunto.
 - Suministro e instalación de canalización, ductos y cajas, de acuerdo a proyecto adjunto.
 - Suministro e instalación de equipos de iluminación, de acuerdo a proyecto adjunto.
 - Suministro e instalación de barra de puesta a tierra, de acuerdo a proyecto adjunto.
 - Suministro e instalación de equipos de enchufes e interruptores, de acuerdo a proyecto adjunto.
 - Suministro e instalación de cables eléctricos, de acuerdo a proyecto adjunto.
 - Traslado de materiales.
 - Confección de planos as built y declaración Sec.

Cálculos Justificativos
Para el presente proyecto se utilizarán las siguientes expresiones de cálculos eléctricos:

- a) Secciones Monofásicas:
- $$V_p = \frac{2 \times 0,018 \times L \times I_p}{S} = (V)$$
- Donde:
- V_p = Voltaje de Pérdida L = Largo del Conductor
 I_p = Corriente de la Protección S = Sección del Alimentador
- b) Secciones Trifásicas:
- $$V_p = \frac{0,018 \times L \times I_p}{S} = (V)$$



Donde:

Vp = Voltaje de Pérdida L = Largo del Conductor

Ip = Corriente de la Protección S = Sección del Alimentador

c) Corriente Monofásica:

$$\frac{L}{V \times \cos \phi} = P = \text{ (A)}$$

Especificaciones Técnicas Generales

- Las instalaciones se describen en planos eléctricos elaborados de acuerdo a las normas nacionales Reglamento eléctrico Decreto 8, ellos indican: el recorrido de canalizaciones, la ubicación de empalmes, tableros y equipos; el recorrido de alimentadores, circuitos y la ubicación de equipos de iluminación, interruptores, enchufes y arranques.
- Las ubicaciones definitivas de cada uno de los componentes de la instalación eléctrica deberán ser confirmados en obra por el contratista, ante la supervisión de la Ito y modificadas en planos por el contratista en planos asbuilt.
- Estas especificaciones técnicas y planos adjuntos son absolutamente complementarios y basta que un elemento o material esté especificado o mencionado o descrito o dibujado, en uno cualquiera de estos Documentos para que su cotización, incorporación a la propuesta y colocación en obra sea obligatoria por parte del Contratista, sin aumento del monto de la propuesta ya aceptada (concepto de suma alzada).
- Para la ejecución y desarrollo de las instalaciones eléctricas, materia de estas especificaciones técnicas, se entregan un conjunto de planos, documentos y especificaciones técnicas, toda la información necesaria y suficiente que, unida a las buenas prácticas de la ingeniería y construcción, permitan concluir en buen término las obras eléctricas requeridas.
- El contratista debe declarar las instalaciones proyectadas completas, con toda la potencia proyectada ante la superintendencia de electricidad y combustibles SEC.
- Toda la tramitación ante los organismos pertinentes deben ser realizadas por el contratista, factibilidades y estudios. La instalación del nuevo empalme por parte de la cía. eléctrica será cancelado por el contratista.
- Se entiende que una vez estudiada estas especificaciones en conocimiento del terreno y de los reglamentos de instalaciones eléctricas de S.E.C. y experiencia de acuerdo a lo indicado por el mandante, el contratista estará en condiciones de interpretar en conjunto y en detalle las instalaciones por ejecutar, de tal modo que



estará obligado a entregar obras absolutamente completas, funcionando y de primera calidad.

h) El contratista entregara las obras en perfecto funcionamiento, verificando apriete de conductores, barras, protecciones, aislamiento de los conductores, limpieza de polvo etc. Debe entregar los planos asbuilt definitivos a la Ito, y entregar las obras con garantía, para realizar las reparaciones y reposiciones por fallas o defectos en los trabajos realizados en el periodo de un año.

i) Se deberán efectuar mediciones y pruebas a la instalación eléctrica, para asegurar su correcta operación, entre otras: medición de aislación de conductores, medición de tensiones y corrientes por fase en tableros, verificar equilibrio de fases de la instalación, pruebas de funcionamiento de circuitos con golpes de encendido, etc., los resultados de estas pruebas se entregarán por escrito la Ito.

j) Se deberá tomar la precaución de no entorpecer otras faenas durante el desarrollo de la obra, asegurando el abastecimiento de los materiales eléctricos para ejecución de sus trabajos. Por lo tanto el contratista deberá suministrar todo el material, aporte de mano de obra hasta el completo y total funcionamiento de las instalaciones, de acuerdo al tiempo de ejecución de los trabajos, que el mandante determine.

k) El contratista deberá hacer la tramitación para la obtención de empalme eléctrico definitivo u aumento de capacidad si corresponde, presentado con la debida anticipación la solicitud de servicio correspondiente y todos los documentos que la compañía eléctrica solicite.

l) Las instalaciones eléctricas se ejecutarán según las siguientes normas:

- Normas eléctricas de la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustibles SEC.
- Decreto 8, RIC N° 18 elaboración y presentación de proyectos.
- Decreto 8 que reemplaza a la NCH 4/2003 instalaciones eléctricas.
- IEC International Electrotechnical Comisión.
- NEC National Electrical Code NEC, son aplicables para las situaciones no consideradas en las normas nacionales.

m) Todos los materiales deben ser nuevos y estar aprobados por SEC o cumplir con los sellos de certificación indicados en anexo de reglamentación para certificación de productos eléctricos. Los materiales deben ser empleados en condiciones que no excedan las estipuladas en su licencia.

n) Para los distintos labores que se requieran se deberá regir por Normas y Reglamentaciones de Electricidad, Construcción y Seguridad Industrial vigente al momento de la construcción, seon de uso público o reglamentos de seguridad interno establecidos en Bases Administrativas.



- o) Cualquier detalle en los planos o interferencia con detalles estructurales o mecánicos que se hayan omitido, no libera al contratista de su obligación de ejecutar en forma correcta, segura y completa, esta parte del trabajo. Nota: las cantidades en especificaciones y presupuesto deben ser cubiertas y presupuestadas por los contratistas de la licitación.
- p) En todo momento, el contratista debe permitir que el mandante tengan libre acceso a las bodegas, talleres y zonas de trabajo bajo su responsabilidad, dando las facilidades para que se inspeccione el equipo o el trabajo que se realiza, se informe del avance o de los métodos de prueba y resultados obtenidos. Cuando lo estime necesario la Ito deberá disponer de todos los medios y colaboración para desarrollar estas pruebas, con el objeto de verificar si se ha cumplido las recomendaciones del fabricante o las especificaciones.
- q) El contratista deberá resolver cada problema planteado a la brevedad y no exceder el plazo estipulado.
- r) El contratista deberá mantener la limpieza de los equipos y áreas de trabajo bajo su cargo y se obliga a no dar, ni permitir, otros usos de las instalaciones que no sean la específica, para las cuales fueron proyectadas.
- s) La ejecución de los trabajos, deben ser realizadas por un ingeniero eléctrico con más de 6 años de experiencia comprobables ejecutando obras de liceos públicos, además debe permanecer en la obra hasta su término y realizar la tramitación ante la compañía eléctrica y SEC. Será responsable ante la Ito de la correcta ejecución de la obra y las pruebas y mediciones finales.
- t) El contratista deberá actualizar los planos y el proyecto, en el caso que, al momento de la ejecución de las obras, este en vigencia un nuevo reglamento, artículo o decreto.
- u) La Ito hará cumplir estrictamente lo especificado, para lo cual podrá solicitar cualquier prueba, documento, visita o muestra de elemento y/o trabajo en cualquier momento.
- v) Se deben considerar elementos, materiales y equipos de fácil reposición, con stock de repuestos permanentes en el mercado nacional. Se debe presentar una muestra de cada equipo a la Ito antes de su compra para su aprobación por escrito.
- w) En la ejecución de los trabajos se utilizarán los materiales y fabricantes indicados en el proyecto y especificaciones técnicas, por ningún motivo se podrá hacer un cambio de rangos, capacidades y/o calidades en lo señalado en estos documentos sin autorización escrita de la Ito.



Planos Asbuilt y Declaración SEC

Una vez finalizada la obra, el contratista realizará los planos asbuilt, y presentados ante la SEC, para su inscripción obteniendo el certificado TEI.

Confección planos asbuilt y declaración SEC

Considera la entrega definitiva eléctrica, para lo cual se deben confeccionar los planos asbuilt definitivos, y la posterior declaración Sec TEI con la potencia total del establecimiento declarada y entregada a la ITO.

4.5.1 Empalme

4.5.1.1 Empalme Monofásico Aéreo

El proyecto eléctrico considera un empalme nuevo monofásico aéreo de 25 amperes.

4.5.2 Tablero Distribución de Alumbrado

4.5.2.1 TDA

Los tableros para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento RIC N° 2. Las protecciones deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento RIC N° 10, punto 5.1.4.2, Se podrá utilizar como referencia la selección de curvas rápidas tipo B para circuitos de iluminación, curvas tipo C para circuitos de enchufes, curvas lentas tipo D o K en las protecciones generales, curvas tipo Z para protecciones de circuitos electrónicos, por lo que se deben reemplazar el tablero. Los gabinetes y cajas de tableros deberán quedar fuertemente fijadas a las estructuras a través de tacos hilti u otro medio de fijación que garantice que quedara bien montado. *Nota: todos los tableros - gabinetes y cajas deben ser metálicas.*

Se deberá considerar gabinetes o cajas metálicas. Los tableros deberán ser amplios y con espacios adecuados para la entrada y salida de cables. Serán IP 55 en interiores e IP 65 para exteriores. Todos los tableros deben tener un espacio libre disponible de 30%.

Se considerará gabinetes modulares autosoportados, con tapas laterales desmontables para permitir su posterior ampliación en ambos sentidos. Las dimensiones definitivas de los tableros las debe proporcionar el fabricante de los equipos, los tableros estarán provistos con placas de montaje seccionadas para facilitar el ruteo interno de los cables. Cada módulo deberá llevar panel cubre equipos donde asomarán las palancas de los automáticos, y una puerta externa con cerradura tipo espáñoleta y llave.



Barras de Cobre

Se considerará el suministro de barras de cobre estañadas, acorde a las medidas y capacidades indicadas en los diagramas unilineales. Se montarán sobre aisladores de resina o soportes standard de marcas tales como Legrand, Crompton Greaves o Wünlkhaus. No se aceptará el uso de conectores tipo araña (4 vías) y sistemas de barras no perforadas con conectores tipo prensa.

Interruptores automáticos

Todos los interruptores automáticos deberán ser de una sola marca, para asegurar una perfecta selectividad, con capacidades de corriente y ruptura indicadas en planos, la marca aceptada será: Merlin Gerin, Legrand, Moller o similar calidad. Para los automáticos de distribución se aceptará el uso de interruptores de miniatura con capacidad de ruptura mínima de 10KA (equivalente 10KA-IEC947), de curvas "B" o "C" según sea el uso.

Interruptores Diferenciales

Se deberán considerar interruptores diferenciales con protección térmica incorporada, sensibilidad en 30mA, electrónicos o electromecánicos, de marcas tales como Merlin Gerin, Legrand, Moller o similar calidad.

Analizadores de Redes Cableado

El cableado de los interruptores automáticos debe ejecutarse con cable RZ1.

Bornes

Todos los interruptores de capacidad hasta 50A. Deberán ser cableados a regletas de terminales apilables. Se deberá considerar bornes con fijación a riel DIN simétrico y contactos estríados antideslizantes. Sólo se aceptarán bornes de marcas tales como Phoenix, Wago, Weidmuller, o similar calidad.

Nota: Todos los tableros deberán entregarse con cartolas de identificación, donde se indique claramente la ubicación de los circuitos que alimenta cada protección instalada.

De acuerdo al decreto 8, anexo 2.3 los tableros deben cumplir los siguientes requisitos para ser aprobados por la SEC.

4.5.3 Canalizaciones

Para el edificio se proyectan canalizaciones metálicas de los diámetros indicados en proyecto, de acuerdo a lo solicitado por el Decreto 8, Reglamento N° 4, como se indican a continuación.

4.5.3.1 Ducto EMT 20mm

En la instalación del ducto EMT de 20mm debe incluir todos los accesorios de soporte y derivaciones como acoples, uniones, soportes, curvas y cajas, por lo que se proyectan



canalizaciones metálicas de los diámetros indicados, para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento N° 4.

4.5.3.2 Ducto EMT 40mm

En la instalación del ducto EMT de 40mm debe incluir todos los accesorios de soporte y derivaciones como acoples, uniones, soportes, curvas y cajas, por lo que se proyectan canalizaciones metálicas de los diámetros indicados, para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento N° 4. *Nota: todas las canalizaciones deben quedar enlauchadas con alambre 18 awg, antes de instalar su cableado.*

A continuación, se detallan las características técnicas de las canalizaciones:
Se utilizan los siguientes ductos, según lo indicado en el Proyecto, y estos se instalarán sobrepuestos en muros, ocultos sobre cielo americano, tras fabiques y estructuras y sobrepuestos en los cielos.

- a) Cañería de acero galvanizado {c.a.g.}
- b) Tubería metálica eléctrica {e.m.t.}

Se instalarán los dos tipos que existen en el mercado:

- Pared gruesa
- Tubo eléctrico norma ANSI C80.1 y UL 6, para uso interior, exterior, embutidos y pre embutidos, ambos extremos roscados con hilo NPT con recubrimiento de zinc para protección.
- Deberán ser galvanizados con recubrimiento protector.
 - Un extremo con tapa protectora y el otro con copla (una copla por tira).

- Pared delgada
- Tubo eléctrico norma ANSI C80.3, en acero de pared delgada, se utilizará exclusivamente para los ductos sobrepuestos, en cielos y muros. Queda estrictamente prohibida su uso en exteriores, embutidos y preembutidos. A continuación, se indican los materiales que constituyen la canalización:



Canalización para Tubo Metálico eléctrico (E.M.T.)

Acoplamiento entre ductos: Se efectuará mediante la utilización de conector para tubería EMT. Uniones a cajas: La unión a cajas se efectuará con boquilla exterior y contratuerca interior. Curvas: Curva electro galvanizada para tubo EMT IEC.

4.5.4 Equipos de Iluminación

Los equipos de iluminación de salas de clases, oficinas, pasillos y baños se deben reemplazar para, de acuerdo a Decreto 8, Reglamento RIC N° 10. Se Comprende el suministro, montaje y puesta en servicio de los equipos de iluminación indicados en el proyecto. Incluirá elementos de apoyo y fijación, además los materiales de conexión eléctrica como cordón, conectores y otros similares. *Se incluye información de equipo en las especificaciones técnicas (EETT Iluminación) adjuntas.*

4.5.4.1 Equipo Led Sobrepuesto 28w

Equipos proyectados ubicados en sala reuniones y oficina. Equipo led 120x30cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.

4.5.4.2 Equipo Aplique Tortuga Led 18w

Equipos proyectados ubicados en exterior. Equipo led 22,5 x 22,5cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.

4.5.4.3 Equipo Hermético Sobrepuesto 40w

Equipos proyectados ubicados en bodegas y baños. Equipo led 120 x 30cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.

4.5.4.4 Equipo Salida Emergencia Led 10w

Equipos proyectados ubicado en sala multiuso. Equipo led 32,5 x 22,5cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.

4.5.4.5 Equipo Kit De Emergencia Led

Equipos proyectados ubicado en sala reuniones y oficina. Equipo de emergencia, con Bateria autoenergizada con autonomía de 2.0hrs. min. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.

4.5.5 Sistema de Puesta a Tierra

4.5.5.1 Barra Copperweld 5/8x1,0mts



La barra de puesta a tierra se debe normalizar de acuerdo a acuerdo a Decreto 8, Reglamento RIC N° 6. El Contratista debe considerar el Decreto 8, Reglamento RIC N° 6 Puestas a Tierra, por lo tanto, deberán suministrar y ejecutar toda instalación que permita cumplir con estas disposiciones.

4.5.5.2 Camarilla Inspección

La camarilla de inspección debe ser de hormigón con tapa, para cumplir con nueva normativa. Por lo cual la malla de puesta a tierra se debe normalizar de acuerdo a acuerdo a Decreto 8, Reglamento RIC N° 6.

4.5.5.3 Conductores y Ductos de Derivaciones

Se deben incluir los conductores Tp y Ts con sus tuberías correspondientes según cuadro de carga. Por lo cual la malla de puesta a tierra se debe normalizar de acuerdo a acuerdo a Decreto 8, Reglamento RIC N° 6.

4.5.6 Equipos de Enchufes e Interruptores

Para circuitos de enchufes se utilizan en general módulos de enchufes ref 5118 (10/16A), marca Bticino o equivalente técnico. Con tapas blancas de la línea Nea. El contratista debe entregar a la Ito una muestra de cada equipo para su aprobación. Los interruptores 9/12 – 9/15 – 9/24, serán módulos art. 5001 y 5003 de Bticino o equivalente técnico de 10Amp. Con tapas blancas de la línea Nea. El contratista debe entregar a la Ito una muestra de cada equipo para su aprobación.

4.5.6.1 Interruptor 9/12

Los interruptores 9/12, serán módulos art. 5001 y 5003 de Bticino o equivalente técnico de 10Amp

4.5.6.2 Interruptor 9/15

Los interruptores 9/15, serán módulos art. 5001 y 5003 de Bticino o equivalente técnico de 10Amp

4.5.6.3 Enchufe simple 10/16A, ref. Magic 5180

Para circuitos de enchufes se utilizan en general módulos de enchufes ref 5118 (10/16A), marca Bticino o equivalente técnico. Con tapas blancas de la línea Nea.

4.5.6.4 Enchufe triple 10/16A, ref. Magic 5180

Para circuitos de enchufes se utilizan en general módulos de enchufe ref 5118 (10/16A), marca Bticino o equivalente técnico. Con tapas blancas de la línea Nea.



4.5.7 Cables Eléctricos

Todos los conductores para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento RIC N° 8, por lo que en interiores llevarán aislaciones del tipo RZ1. Los conductores deben cumplir el siguiente código de colores de acuerdo a normas SEC.

Fase	Rajo
Neutro	Blanco
Tierra	Verde

4.5.7.1 Cable RZ1 de 3x1.5mm

Para iluminación la sección de acuerdo a normativa debe ser Cable RZ1 3x1.5mm². Todos los conductores para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento RIC N° 8.

4.5.7.2 Cable RZ1 de 3x2.5mm

Para enchufes la sección de acuerdo a normativa debe ser Cable RZ1 3x2.5mm². Todos los conductores para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento RIC N° 8.

4.5.7.3 Cable RZ1 de 2x6.0mm

Para el alimentador general la sección de acuerdo a normativa debe ser Cable RZ1 2x6mm². Todos los conductores para recintos de reunión de personas deben cumplir con el Decreto 8, Reglamento RIC N° 8.

4.6 GAS

Se consulta instalación de la red de gas y la construcción de un nicho exterior, para dotar cocina y baños con sistema agua caliente. Se consideran las siguientes partidas como mínimo. Se seguirán todas las instrucciones del fabricante, al igual que las normativas vigentes aplicables a la instalación de gas licuado correspondientes.

- 4.6.1 Cañería LBP22CU 1/2"
- 4.6.2 Conexión Regulador Etapa Única
- 4.6.3 Conexión Válvula Corte 1/2" media o baja presión
- 4.6.4 Conexión Gas Calefón
- 4.6.5 Conexión Cocina con llave
- 4.6.6 Inspección Reducida (Incluye PH)



4.6.7 Protección Planza Cañería hasta 1/2"

4.6.8 Pintura MT Cañería Hasta 1/2"

5. OBRAS COMPLEMENTARIAS

5.1. RAMPA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.

Se consulta la ejecución de una rampa de acceso en hormigón grado G-25 según la y deberá por lo tanto tener una resistencia mínima nominal a la compresión de 250 kg/cm² a los 28 días. El nivel de confianza será del 90% y el árido tamaño máximo 40mm, y un asentamiento de cono de 6 cm. Esta rampa se ejecutará previa preparación de sub-base con material estabilizado debidamente compactado con medios mecánicos. Deberá tener una terminación antideslizante para evitar accidentes.

5.2 Baldosas Podotáctiles.

Se consulta la colocación de baldosas podotáctiles de alerta de 40x40cm, ubicadas en inicio y término de rampa de accesibilidad universal, fijadas acorde a las indicaciones del fabricante.



6. ASEO FINAL Y ENTREGA.

6.1. ASEO FINAL Y ENTREGA.

El contratista entregará la Obra, limpia de escombros y con los rebajes y rellenos exteriores nivelados. Deberá retirar en el exterior de todo tipo de instalaciones y construcciones provisorias de la Obra. Deberá entregar aseado y sin manchas tanto interiores como exteriores. Todos los artefactos, equipos y elementos funcionando correctamente y estar conectados, aunque su alimentación o descarga no aparezca en planos. El Contratista deberá entregar antes de la Recepción Provisoria los documentos que acrediten las recepciones, por parte de las distintas entidades técnicas y administrativas, de todo tipo de obra e instalaciones. Incluye la Recepción de Organismos Públicos u Oficiales.

YOMARA CARRILLO TAPIA
DIRECTORA SECPLAN

FELIPE ARRIAGADA PALMA
ARQUITECTO SECPLAN

VERSIÓN 004.
CABRERO, ENERO, 2026



7. Anexo de Modificaciones menores

Se revisan las partidas incluidas en el punto 3.3, debido a que, conforme a la normativa térmica vigente y a los criterios de aplicación establecidos por la reglamentación nacional, las exigencias asociadas a zonificación térmica aplican específicamente a edificaciones destinadas a vivienda, educación y salud, no siendo exigibles para edificaciones de carácter social o comunitario, como corresponde al presente proyecto.

En particular, se revisan las partidas 3.3.1 Aislación Cielo y 3.3.2 Aislación Tabiques, indicadas en las Especificaciones Técnicas del proyecto, manteniéndose íntegramente la solución constructiva originalmente considerada, sin modificaciones en su materialidad, espesor, forma de ejecución ni exigencias de instalación.

La única modificación realizada corresponde a la eliminación de los cuadros de zonificación térmica incorporados en dichas partidas, debido a que, conforme a la normativa térmica vigente y a los criterios de aplicación establecidos por la reglamentación nacional, estas exigencias no aplican a esta tipología de edificación.

Por lo anterior, se determina omitir dichos cuadros, manteniendo las partidas sin alteraciones técnicas en su ejecución.

Por Consiguiente, las partidas anteriormente mencionadas se establecen de la Siguiente Forma:

3.3 Aislación Térmica.

3.3.1. Aislación Cielo.

Se colocará sobre todos los cielos, será de lana de vidrio tipo R122 Aislanglas en rollo. Se dejará cámara de aire ventilada sobre el material aislante, dejando respiraderos en aleros y cumbrera.

3.3.2. Aislación Tabiques.

Se deberá cumplir con lo exigido según OGUC. Considera albañilería estucada ambas caras. En tabiques de madera se consulta lana de vidrio tipo R122 Aislanglass en rollo.



4. APRUEBASE los Planos del Proyecto de Arquitectura del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.

- Plano Arquitectura 01-04. Planta de Emplazamiento. Plano de Ubicación. Planta de Arquitectura. Cuadro de Carga de Ocupación. Esquema de Cuadro de Ocupación. Cuadro de Superficies. Esquema de superficie. Cuadro Normativo.
- Plano Arquitectura 02-04. Planta de Cubierta. Elevaciones Frontal, Posterior y Laterales. Sección X-X'. Sección Y-Y'.
- Plano Arquitectura 03-04. Detalles de Puertas y Ventanas Cuadro de Artefactos, Puertas y Ventanas. Planta de Revestimientos. Planta de Cielos. Planta de Pavimentos. Leyenda de Pavimentos, Revestimientos y Cielos.
- Plano Arquitectura 04-04. Escantillón Eje A-A'. Corte Constructivo X-X'. Planta y Secciones de Rampa Accesible. Planta y Elevaciones de Baño Mujeres /Accesible. Planta y Elevaciones de Baño Hombres. Detalle de Letrero Acero Corten.
- Plano de Accesibilidad Universal ACC-01. Planta de accesibilidad Universal. Simbología de Accesibilidad. Planta y Elevaciones de baños accesibles. Detalle Puertas P1 y P5. Detalles de Rampa de Accesibilidad. Detalles de Ruta y Espacios Reservados. Detalles de Baldosa y Podotáctil.

5. APRUEBASE los Planos del Proyecto de Estructura del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.

- Plano Estructura 01-03. Ingeniería Estructural. Planta Fundaciones. Planta Estructural. Detalles.
- Anexo de Planimetría Estructural N°1. Planta Estructura. Planta de Fundaciones. Detalles de Pilares.
- Plano Estructura 02-03. Ingeniería Estructural. Planta Fundaciones. Planta Estructural. Detalles.
- Anexo de Planimetría Estructural N°2. Planta Techumbre. Corte Estructural. Detalle Unión Caballete.
- Plano Estructura 03-03. Ingeniería Estructural. Planta Fundaciones. Planta Estructural. Detalles.
- Anexo de Planimetría Estructural N°3. Cortes Ejes Estructurales.



6. APRUÉBASE la Memoria Descriptiva Estructural del Proyecto de Estructura del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.



SECPLAN

I. MUNICIPALIDAD DE CABRERO

MEMORIA DESCRIPTIVA: CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO

	: Construcción Centro Comunitario El Manzano, Comuna
OBRA	de Cabrero
DIRECCIÓN	:
COMUNA	: Cabrero, Región del Biobío
ROL AVALUO	:
PROPIETARIO	: Ilustre Municipalidad de Cabrero
RUT	: 69.151.000-K
REPRESENTANTE LEGAL	: Yusef Sabag Araneda
INGENIERO ESTRUCTURAL	: Sebastián Reyes Garcés
RUT	: 19.599.891-4

Cabrero, febrero 2026



CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo 3

2. Objetivo general 4

2.1 Objetivos específicos 4

3. Alcance 5

4. Antecedente administrativo y alcance de la observación 5

5. Bases de diseño 6

6. Descripción del sistema de techumbre original 9

7. Inconsistencias y ambigüedades en la documentación original 9

8. Aclaración técnica sobre la tipología de perfil especificada 10

9. Justificación de la eliminación de la diagonal de techo 10

10. Problema detectado en las vigas de techumbre 11

11. Definición de la solución estructural adoptada 11

12. Verificación de la solución estructural propuesta 13

13. Revisión de cubicaciones y equivalencia económica 15

14. Conclusiones 16

ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: VERIFICACIÓN DE DEFORMACIONES, 13

ILUSTRACIÓN 2: DEFORMACIÓN OBTENIDA EN PERFIL 200X100X3. U3 = 8.3 [MM]. 14

ILUSTRACIÓN 3: DESPLAZAMIENTO OBTENIDO MEDIANTE CARGAS VERTICALES SÍSMICAS (CONTROLAN). 15

TABLAS

TABLA 1: VERIFICACIÓN DEFORMACIONES ADMISIBLES EN VIGAS (COMB: D + LR) 14

TABLA 2: VERIFICACIÓN DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES (COMB: 1,2D + 1,4E). 15



1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe técnico tiene por objeto revisar, verificar y justificar técnicamente las modificaciones realizadas y propuestas al sistema estructural de techumbre del proyecto “Centro Comunitario El Manzano”, edificación de un piso y aproximadamente 88 m² de superficie, estructurada en base a hormigón armado, albañilería confinada y techumbre metálica.

El proyecto fue aprobado inicialmente por los organismos competentes sin contar con una memoria de cálculo estructural formal, basándose en la revisión de planos estructurales y antecedentes gráficos. Posteriormente, a raíz de una observación formulada por SUBDERE respecto de la eliminación de una diagonal de arriostramiento de techumbre ejecutada con barra lisa de acero Ø12 mm, se solicitó una justificación técnica de dicha modificación.

En respuesta a dicha observación, se desarrolló un análisis estructural de la estructura de techumbre conforme a la configuración indicada en los planos originales, incorporando elementos auxiliares que permitieran simular la rigidez global aportada por los muros estructurales de hormigón armado y albañilería confinada. El objetivo principal de este análisis fue verificar el comportamiento global del sistema resistente frente a acciones laterales y gravitacionales, evaluando desplazamientos y deformaciones de las vigas principales de techumbre.

Durante este proceso se detectaron discrepancias relevantes entre la información contenida en los distintos planos del proyecto. En las elevaciones de los ejes principales de la techumbre se especificaban vigas del tipo OC200x100x3 mm en todos los ejes, mientras que en la planta de techumbre no se indicaba la presencia de dichos perfiles en los ejes C y E. Adicionalmente, la nomenclatura utilizada para los perfiles (“OC200x100x3”) no resultaba técnicamente clara, lo que llevó inicialmente a interpretarlos como perfiles tipo Open Channel.

Bajo la hipótesis de perfiles tipo Open Channel y considerando la ausencia de vigas en los ejes C y E según la planta de techumbre, el modelo estructural permitió verificar que los desplazamientos laterales globales se encontraban controlados principalmente por el marco resistente conformado por las vigas principales de techo, permitiendo justificar la eliminación de la diagonal de arriostramiento. Sin embargo, en dicha configuración las deflexiones de las vigas principales no cumplían con los límites admisibles establecidos por la normativa vigente.

A partir del análisis técnico y de la experiencia en proyectos de características similares, se determinó que la sección indicada como “OC200x100x3” correspondía en realidad a perfiles tubulares rectangulares de 200x100x3 mm, y no a perfiles tipo canal abierto. Bajo esta nueva configuración, y respetando el criterio geométrico indicado en la planta de techumbre (sin vigas continuas en los ejes C y E), se verificó que tanto las deflexiones como los desplazamientos laterales cumplen adecuadamente con los criterios de diseño estructural.

No obstante, en las elevaciones correspondientes a los ejes C y E se representan elementos verticales de acero que soportan las vigas principales de techumbre, lo que introduce una nueva inconsistencia geométrica entre los planos. Frente a esta situación, se adoptó una solución estructural coherente desde el punto de vista resistente y constructivo, consistente en disponer las vigas principales únicamente hasta su encuentro con dichos elementos verticales, evitando su continuidad completa en dichos ejes y



manteniendo un comportamiento estructural compatible con la configuración real de soporte.

Adicionalmente, durante la revisión de antecedentes se detectaron discrepancias significativas entre las cantidades de perfiles de acero indicadas en la cubicación original y aquellas efectivamente representadas en los planos, observándose sobreestimaciones en algunos tipos de perfiles y subestimaciones en otros. En virtud de lo anterior, se realizó una nueva cubicación considerando las modificaciones y criterios estructurales adoptados.

Como resultado de dicha revisión, se verificó que, si bien las cantidades por tipo de perfil varían respecto del presupuesto original, el peso total de acero estructural se mantiene prácticamente invariable, por lo que las modificaciones propuestas resultan técnicamente justificadas y económicamente equivalentes, no generando variaciones significativas en el costo total del proyecto.

2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente informe es analizar, verificar y justificar técnicamente la configuración estructural definitiva del sistema de techumbre del proyecto Centro Comunitario El Manzano, a partir de la revisión de los planos originales, la aclaración de la nomenclatura de los perfiles estructurales, la resolución de las discrepancias geométricas entre planta y elevaciones, y la evaluación del comportamiento estructural mediante modelación y verificación normativa, con el fin de fundamentar la eliminación de la diagonal de techo, definir una solución estructural coherente desde el punto de vista resistente y constructivo, y dar respuesta fundada a la observación formulada por SUBDERE, asegurando el adecuado desempeño estructural de la edificación sin generar variaciones significativas en el costo total del proyecto.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el comportamiento estructural del sistema de techumbre mediante modelación estructural, considerando la configuración indicada en los planos originales y la rigidez global aportada por los muros estructurales, con el fin de evaluar desplazamientos y deformaciones bajo las solicitaciones normativas.
- Justificar técnicamente la eliminación de la diagonal de arriostramiento de techo de acero liso Ø12 mm, demostrando que la estabilidad global y el control de desplazamientos laterales se encuentran gobernados por el marco resistente principal de la techumbre.
- Definir la tipología y disposición estructural adecuada de las vigas principales de techumbre, resolviendo las ambigüedades de nomenclatura y las discrepancias entre planta y elevaciones, y verificando el cumplimiento de los límites admisibles de deformación establecidos por la normativa vigente.
- Revisar y actualizar la cubicación de acero estructural asociada a la solución adoptada, dejando constancia de las discrepancias detectadas entre planos y presupuesto original, y verificando que las modificaciones propuestas no generan variaciones significativas en el costo total del proyecto.



3. ALCANCE

El alcance del presente informe considera:

- Revisión estructural del sistema de techumbre metálica.
- Modelación estructural global de la techumbre.
- Verificación de desplazamientos y deformaciones conforme a normativa vigente.
- Justificación técnica de la eliminación de la diagonal de techo Ø12 mm.
- Propuesta de ajuste estructural en vigas de techumbre.
- Revisión de coherencia entre planos estructurales y presupuesto aprobado.

El presente informe no considera la revisión integral de fundaciones ni del sistema completo de hormigón armado y albañilería confinada, salvo en lo que respecta a su interacción con la estructura de techumbre.

4. ANTECEDENTE ADMINISTRATIVO Y ALCANCE DE LA OBSERVACIÓN

El proyecto fue evaluado y aprobado inicialmente por los organismos competentes, en particular por SUBDERE, sin que se exigiera la presentación de una memoria de cálculo estructural formal, validándose su factibilidad estructural en base a los planos estructurales y antecedentes gráficos disponibles.

Durante la revisión de dichos antecedentes se detectaron discrepancias entre los planos estructurales y los planos de arquitectura, las cuales correspondían principalmente a diferencias en cotas, disposiciones geométricas y detalles constructivos. Asimismo, se identificaron ambigüedades en la nomenclatura de la perfilería metálica especificada, así como inconsistencias entre lo representado en la planimetría estructural y las cantidades consideradas en el presupuesto original. Estas situaciones hicieron necesario un proceso de cotejo y aclaración técnica de la información disponible, previo a cualquier análisis estructural más detallado.

Adicionalmente, y con el objeto de compatibilizar la solución estructural con el proyecto arquitectónico, se resolvió omitir una diagonal de techo ejecutada con barra lisa de acero Ø12 mm, debido a que dicho elemento interfería directamente con la espacialidad interior y con el diseño arquitectónico, al quedar completamente visible bajo el cielo de la estructura.

Como consecuencia de esta modificación, SUBDERE solicitó una justificación estructural específica respecto de la eliminación de la diagonal mencionada. Esta solicitud motivó el desarrollo de un análisis estructural más profundo del sistema de techumbre, el cual excede el alcance originalmente requerido en la etapa de aprobación del proyecto, al implicar la verificación explícita del comportamiento global de la estructura frente a sollicitaciones laterales y gravitacionales.

En el marco de dicha revisión se evidenció que los perfiles especificados en los planos como OC 200x100x3 mm, inicialmente interpretados como perfiles tipo Open Channel debido a la nomenclatura utilizada, no cumplían con los límites admisibles de deflexión establecidos por los criterios normativos para este tipo de edificaciones, particularmente considerando que, según la planta de techumbre, dichos perfiles no se encontraban dispuestos en todos los ejes estructurales principales.



A partir del análisis técnico y de la experiencia en proyectos de características similares, se determinó que la sección indicada como “OC 200×100×3” correspondía en realidad a un perfil tubular rectangular de 200×100×3 mm, y no a un perfil tipo canal abierto. Bajo esta configuración, y respetando la disposición geométrica indicada en la planta de techumbre, se verificó que los desplazamientos laterales globales y las deflexiones de las vigas principales se encuentran dentro de los rangos admisibles, sin que resulte necesaria la incorporación de la diagonal de arriostramiento de techo, dado que las solicitaciones son adecuadamente absorbidas por los marcos resistentes conformados por las vigas principales de la techumbre.

Cabe señalar que la diagonal observada corresponde a un elemento secundario, que no forma parte del sistema resistente principal. En este contexto, exigir el desarrollo de una memoria de cálculo estructural completa únicamente a partir de la eliminación de dicho elemento implicaría reanalizar integralmente el proyecto estructural, incorporando verificaciones que no fueron requeridas en la etapa de aprobación original.

La elaboración de una memoria de cálculo completa, en ausencia de una memoria base previa, supondría reiniciar el proceso de ingeniería prácticamente desde su origen, incluyendo la revisión total de los elementos estructurales, la actualización de planos, la reformulación de cubricaciones y la adecuación del presupuesto, lo que se traduciría en un retraso en el proceso de licitación y posterior ejecución del proyecto.

5. BASES DE DISEÑO

5.1 Normativa aplicable

Para el análisis y verificación de la estructura se utilizan como base las normas descritas a continuación:

- Norma NCh433 Of. 96 Mod. 2009, DS 61_2011 Diseño sísmico de edificios.
- Norma NCh427/1 Of. 2016. Construcción – Estructuras de acero – Parte 1: Requisitos para el cálculo de estructuras de acero para edificios.
- Norma NCh1537 Of. 2009. Diseño estructural – Cargas permanentes y cargas de uso.
- Norma NCh432 Of. 1971. Cálculo de la acción del viento sobre las construcciones.
- Norma NCh3171 Of. 2010, Diseño estructural – Disposiciones generales y combinaciones de cargas.

5.2 Materiales

Para efectos de verificación de la estructura de techumbre y en consideración de que no hay una memoria de calculo estructural base, se asume que el acero estructural a utilizar corresponde al siguiente:

Acero estructural ASTM A36:

Peso específico	$\gamma_s = 7.85 \text{ tonf/m}^3$
Tensión de fluencia	$f_y = 250 \text{ MPa}$
Tensión de rotura	$f_u = 400 \text{ MPa}$
Módulo de Elasticidad	$E_s = 210000 \text{ MPa}$



5.3 Estados de carga

Para las verificaciones realizadas en el presente documento se consideraron los siguientes estados de carga:

- **Peso Propio (D)**
Se considera el peso propio de la estructura metálica. El peso de los perfiles se calcula mediante la sección transversal, largo proyectado y el peso específico del acero. Este valor es proporcionado por el software de análisis estructural.
- **Sobre carga de techo (Lr)**
Se determina la sobrecarga de techo según lo establecido en los puntos 5.3 y 8.2 NCh. 1537 Of 2009. Considerando la pendiente del techo y la distancia entre cerchas, se obtiene:
 - Carga de uso: $Lo = 1 \text{ kPa}$ (Tabla 4 NCh 1537 Of. 2009)
 - Carga de uso de techo: $Lr = 0,3 \text{ kPa}$, considerando techo con acceso solo para mantención.*Se considera una amplificación de la carga de techo anteriormente descrita, representando una carga más desfavorable con un valor de 50 kgf/m^2 .
- **Sobrecargas por acción del viento (W)**
De acuerdo con la norma chilena NCh 432 Of. 1971, Tabla 1 – Presión básica para diferentes alturas sobre el suelo, la variación de presión básica en altura para construcciones situadas en ciudad es:

Altura (m)	Presión Básica (kgf/m ²)
0	55
15	75
20	85

*Para valores intermedios la norma permite la interpolación.
Al tratarse de una estructura con una altura máxima de 5 m aproximadamente, se considera una presión básica de 65 kgf/m^2 .

- **Cargas de sismo (E)**
Se realiza un análisis Modal Espectral a partir del software SAP2000, de acuerdo a la NCh433 Of. 1996 Mod. 2009, DS 61 2011. Considerando los siguientes parámetros:
 - Zona Sísmica (Tabla 4.1 NCh 433 Of.96 Mod 2009):
Zona 3
 - Tipo de Suelo (Tabla 4.2: Clasificación sísmica del terreno de fundación, DS 61_2011 NCH 433):
Suelo Tipo E
 - Categoría del edificio según uso (Pto. 4.3.1, Tabla 4.3 NCh 433 Of.96 Mod. 2009):
Categoría de ocupación II



5.4 Combinaciones de carga

Se utilizarán Se utilizarán las combinaciones de carga establecidas en el punto 9.2 de NCh 3171 Of. 2010, en donde se consideran cargas nominales solicitantes usadas para el método de diseño por tensiones admisibles (ASD). Las combinaciones son las siguientes:

- 1.- D
- 2.- D + L
- 3.- D + (Lr o S o R)
- 4.- D + 0.75L + 0.75(Lr o S o R)
- 5.a.- D + W
- 5.b.- D + E
- 6.a.- D + 0.75W + 0.75L + 0.75(Lr o S o R)
- 6.b.- D + 0.75E + 0.75L + 0.75S
- 7.- 0.6D + W
- 8.- 0.6D + E

Combinaciones de carga dispuestas para el Método LRFD en el punto 9.1 de NCh 3171 Of 2010.

- 1.- 1.4 D
- 2.- D + 1.6L + 0.5(Lr o S o R)
- 3.a.- 1.2D + 1.6(Lr + S o R) + L
- 3.b.- 1.2 D + 1.6(Lr o S o R) + 0.8 W
- 4.- 1.2D + 1.6W + L + 0.5(Lr o S o R)
- 5.- 1.2 D + 1.4 E + L + 0.2 S
- 6.- 0.9D + 1.6W
- 7.- 0.9D + 1.4E

Donde:

D: Cargas permanentes.

L: Cargas de uso.

Lr: Cargas de techo.

E: Sismo en cada dirección considerando torsión accidental (X,Y).

W: Viento en cada dirección de análisis.

5.5 Consideraciones de diseño

Las consideraciones de diseño abordadas en el presente documento, van en función de las deformaciones y desplazamientos admisibles de los elementos estructurales, adoptando los siguientes criterios:

Para combinaciones de cargas de servicio ASD, se verifica que:

- Deformaciones verticales: $d_{max} = L/300$ (Estado de servicio)

Para combinaciones de carga sísmica LRFD, se verifica que:

- Desplazamientos horizontales: $d_{max} = 0,015 h$ (Estado límite último)



6. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TECHUMBRE ORIGINAL

El sistema de techumbre del proyecto se encuentra constituido por una estructura metálica apoyada sobre muros de albañilería confinada y pilares de hormigón armado, configurando un conjunto de marcos resistentes dispuestos en los ejes principales de la edificación.

De acuerdo con los planos estructurales originales, la techumbre se compone de vigas principales metálicas dispuestas en sentido transversal, vinculadas mediante correas y elementos secundarios que permiten la transmisión de las cargas de cubierta hacia los apoyos.

En la documentación gráfica se especifican vigas del tipo “OC200×100×3 mm” en los ejes principales, así como una diagonal de arriostramiento ejecutada con barra lisa de acero Ø12 mm, dispuesta bajo el plano del cielo interior. Este elemento tenía como finalidad aparente colaborar en el control de desplazamientos laterales del sistema.

No obstante, la información gráfica presenta diferencias según el tipo de vista representada: en las elevaciones se indica la continuidad de las vigas en todos los ejes, mientras que en la planta de techumbre no se representa la presencia de dichas vigas en los ejes C y E, lo que introduce una primera inconsistencia en la interpretación geométrica del sistema resistente.

7. INCONSISTENCIAS Y AMBIGÜIDADES EN LA DOCUMENTACIÓN ORIGINAL

Del análisis comparativo entre los planos estructurales y los planos de arquitectura se identificaron una serie de inconsistencias y ambigüedades que dificultan la interpretación clara y coherente del sistema resistente original de la techumbre.

En primer lugar, la nomenclatura utilizada para las vigas principales (“OC200×100×3”) resulta técnicamente ambigua, ya que no corresponde a una designación normalizada ampliamente reconocida, pudiendo interpretarse tanto como un perfil tipo canal abierto (Open Channel) como un perfil tubular rectangular. Esta indefinición impide establecer con certeza la tipología real de sección considerada en el diseño original y condiciona directamente la evaluación de su rigidez y comportamiento estructural.

En segundo término, se detectaron diferencias relevantes entre la planta de techumbre y las elevaciones, particularmente en lo relativo a la continuidad de las vigas principales en los ejes C y E. Mientras que en las elevaciones se representan vigas dispuestas en dichos ejes, en la planta de techumbre estas no aparecen graficadas, lo que genera una contradicción geométrica respecto de la configuración real del sistema resistente.

Adicionalmente, en las elevaciones correspondientes a los ejes mencionados se representan elementos verticales de acero que actúan como apoyos intermedios de las vigas principales de techumbre, sin que esta condición se encuentre claramente explicitada ni desarrollada en la planta de techumbre. Esta situación introduce una nueva ambigüedad respecto de la longitud efectiva de las vigas y de su esquema resistente, ya que no queda definido si dichas vigas deben considerarse continuas en todo el eje o interrumpidas en correspondencia con dichos apoyos.

Finalmente, se constataron discrepancias entre las cantidades de acero indicadas en el presupuesto original y aquellas efectivamente representadas en la planimetría estructural, observándose sobreestimaciones en algunos tipos de perfiles y



subestimaciones en otros, lo que evidencia una falta de correspondencia directa entre el diseño gráfico y su cuantificación económica.

A partir de estas inconsistencias, se estableció como criterio técnico adoptar la configuración geométrica indicada en las elevaciones, considerando la presencia de apoyos verticales intermedios, pero evitando la continuidad completa de las vigas en los ejes C y E. En particular, se definió que las vigas principales de techumbre se extiendan únicamente hasta su encuentro con dichos elementos verticales, resolviendo así la contradicción entre planta y elevación. Asimismo, y de acuerdo con la solución estructural adoptada, se incorpora en el eje E un apoyo de sección 150×100×3 mm, en coherencia con la disposición real de apoyos y con la función estructural de dicho eje dentro del sistema resistente de la techumbre.

8. ACLARACIÓN TÉCNICA SOBRE LA TIPOLOGÍA DE PERFIL ESPECIFICADA

La designación “OC200×100×3” fue interpretada inicialmente como un perfil tipo canal abierto debido a la nomenclatura utilizada en los planos estructurales. Sin embargo, dicha interpretación no resulta coherente con las soluciones constructivas habituales en edificaciones de estas características ni con la experiencia obtenida en proyectos similares desarrollados previamente.

A partir del análisis técnico del sistema estructural y de la revisión comparativa con soluciones estructurales análogas, se determinó que la sección indicada corresponde en realidad a un perfil tubular rectangular de 200×100×3 mm, descartándose su interpretación como un perfil tipo canal abierto.

Esta aclaración permite establecer con mayor precisión la tipología real de los elementos resistentes principales de la techumbre y explicar el origen del malentendido técnico, sin que ello implique validar una solución estructural basada en una sección que no corresponde a la intención real del proyecto.

9. JUSTIFICACIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LA DIAGONAL DE TECHO

La diagonal de techumbre corresponde a una barra lisa de acero Ø12 mm, elemento de elevada esbeltez cuyo comportamiento estructural se limita esencialmente al trabajo axial a tracción, sin aportar rigidez significativa frente a solicitaciones de compresión ni capacidad flexional relevante al sistema global.

El sistema resistente principal de la techumbre se encuentra conformado por los marcos estructurales generados por las vigas principales y sus apoyos verticales, los cuales absorben tanto las cargas gravitacionales como las acciones laterales transmitidas por la cubierta.

En este contexto, la contribución de la diagonal Ø12 mm a la rigidez global del sistema resulta marginal y no determinante para el control de desplazamientos laterales ni para la estabilidad estructural del conjunto.

Desde el punto de vista arquitectónico, la diagonal se disponía bajo el plano del cielo interior, quedando completamente visible en el espacio del recinto, generando una interferencia directa con el diseño interior y afectando negativamente la calidad espacial del proyecto.



En consecuencia, considerando su carácter secundario, su baja incidencia en el comportamiento global y su interferencia arquitectónica, la eliminación de la diagonal de acero Ø12 mm se considera técnicamente justificada.

10. PROBLEMA DETECTADO EN LAS VIGAS DE TECHUMBRE

Durante la revisión estructural se identificó que el comportamiento de las vigas principales de techumbre se encuentra condicionado tanto por la definición de su sección transversal como por la configuración geométrica del sistema resistente, en particular por la continuidad efectiva de dichas vigas en los distintos ejes estructurales.

La ambigüedad en la designación de la sección "OC200×100×3" impide conocer con precisión la tipología real considerada en el diseño original, lo que dificulta establecer los criterios de dimensionamiento adoptados para estos elementos. Esta situación se ve agravada por la inexistencia de una memoria de cálculo estructural base asociada al proyecto original, que permita contrastar las hipótesis de carga, combinaciones utilizadas y límites de deformación considerados en su concepción inicial.

Adicionalmente, la discrepancia entre la planta de techumbre y las elevaciones respecto de la continuidad de las vigas principales en los ejes C y E introduce incertidumbre sobre la longitud efectiva de trabajo de dichos elementos y sobre su esquema resistente real, condicionando directamente la evaluación de sus deformaciones y de su desempeño en estado de servicio.

En función de lo anterior, se establece la necesidad de redefinir técnicamente la tipología y disposición geométrica de las vigas principales de techumbre, adoptando como criterio la configuración indicada en las elevaciones, pero considerando que dichas vigas no se desarrollan de forma continua en los ejes C y E, sino únicamente hasta su encuentro con los elementos verticales que actúan como apoyos intermedios.

En particular, se define que en el eje E se incorpora un elemento vertical de sección 150×100×3 mm, el cual actúa como apoyo estructural de las vigas principales de techumbre, permitiendo reducir la luz efectiva de dichas vigas y asegurar un comportamiento estructural compatible con los criterios de servicio asociados a deflexiones admisibles.

De este modo, el problema detectado en las vigas de techumbre no se asocia a la eliminación de la diagonal de arriostramiento, sino a la necesidad de aclarar la tipología real de los perfiles y de definir coherentemente su disposición geométrica en función de la configuración efectiva de apoyos representada en la documentación del proyecto.

11. DEFINICIÓN DE LA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL ADOPTADA

A partir del análisis técnico efectuado y de la revisión crítica de la información contenida en los planos originales, se definió una solución estructural destinada a resolver las inconsistencias detectadas en la tipología y disposición de las vigas de techumbre, asegurar el cumplimiento de los criterios de servicio y mantener la coherencia geométrica con la configuración real de apoyos representada en la documentación del proyecto.

En primer lugar, se estableció que la sección indicada en los planos como "OC 200×100×3 mm" corresponde en realidad a un perfil tubular rectangular de 200×100×3 mm, descartándose su interpretación como un perfil tipo canal abierto (Open Channel). Esta definición incrementa la rigidez flexional de las vigas principales de techumbre,



permitiendo un mejor control de las deflexiones verticales y un comportamiento estructural más eficiente frente a solicitaciones gravitacionales y acciones laterales.

En cuanto a la disposición geométrica del sistema, se adoptó como referencia principal la configuración indicada en las elevaciones estructurales, reconociendo explícitamente la presencia de apoyos verticales intermedios en los ejes C y E. En consecuencia, se definió que las vigas principales de techumbre no se desarrollan de forma continua en dichos ejes, sino que se extienden únicamente hasta su encuentro con los elementos verticales que actúan como apoyos estructurales, evitando su continuidad completa y asegurando una transmisión adecuada de cargas.

Particularmente en el eje E, se establece la incorporación de un elemento vertical de sección 150×100×3 mm, el cual actúa como columna de apoyo para las vigas principales de techumbre. Esta incorporación se justifica debido a que en dicho eje la configuración arquitectónica original contempla únicamente tabiquería de madera, la cual no proporciona la capacidad resistente ni la rigidez necesarias para actuar como apoyo estructural de la viga principal proyectada. La introducción de este elemento vertical permite garantizar una transferencia segura de cargas hacia la estructura resistente y reducir la luz efectiva de trabajo de las vigas.

De esta manera, la configuración estructural adoptada compatibiliza la información contenida en plantas y elevaciones, resuelve la discrepancia geométrica detectada en los antecedentes originales y define un esquema resistente claro, basado en marcos principales conformados por las vigas de techumbre y sus apoyos verticales efectivos.

La solución estructural definida permite que las solicitaciones gravitacionales y las acciones laterales sean absorbidas principalmente por dichos marcos resistentes, prescindiendo de la necesidad de incorporar la diagonal de arriostamiento de acero Ø12 mm, cuya contribución a la rigidez global del sistema se determinó como no determinante.

En síntesis, la solución estructural adoptada se fundamenta en los siguientes criterios:

Definición de las vigas principales de techumbre como perfiles tubulares rectangulares de 200×100×3 mm.

Disposición de dichas vigas conforme a la configuración indicada en las elevaciones, interrumpiéndolas en los ejes C y E en correspondencia con la presencia de apoyos verticales intermedios.

Incorporación en el eje E de una columna estructural de sección 150×100×3 mm que actúa como apoyo efectivo de las vigas principales, reemplazando la insuficiente capacidad estructural de la tabiquería de madera existente.

Conformación de un sistema resistente gobernado por marcos principales capaces de controlar adecuadamente las deformaciones y desplazamientos, sin requerir arriostamientos diagonales en el plano de la techumbre.

Esta solución resulta coherente desde el punto de vista estructural y constructivo, permite cumplir con los criterios de servicio establecidos por la normativa vigente y resuelve de manera consistente las inconsistencias detectadas en la documentación original del proyecto.



12. VERIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL PROPUESTA

12.1 Verificación de deformaciones

Bajo la configuración estructural adoptada, se procede a verificar el comportamiento del sistema resistente frente a las solicitaciones gravitacionales y laterales de diseño, evaluando desplazamientos globales y deflexiones de las vigas principales.

En este apartado se incorporan el modelo estructural definitivo, los esquemas de carga considerados y las tablas de resultados correspondientes, las cuales permiten verificar que:

- Las deflexiones verticales se mantienen dentro de los límites admisibles.
- Los desplazamientos laterales globales se encuentran adecuadamente controlados por los marcos principales de la techumbre.

12.1.1 Deformación vertical (ASD)

Los valores admisibles de deformaciones verticales se establecen en la sección 5.5 del presente documento. Se define una deformación admisible del $L/300$ para vigas en general. Donde L es el largo del perfil.

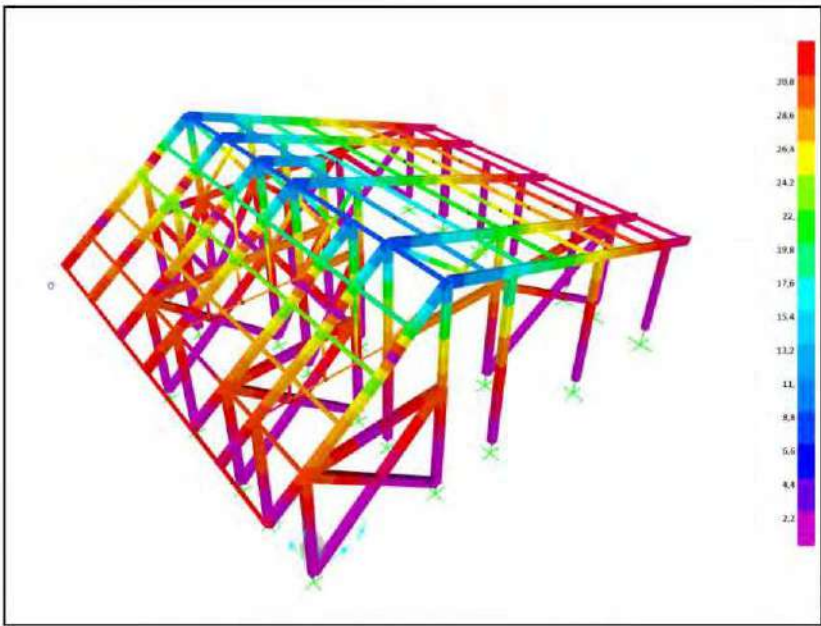


Ilustración 1: Verificación de deformaciones.

Se verifica la viga con mayor deformación para el caso de carga con mayor solicitud de servicio.

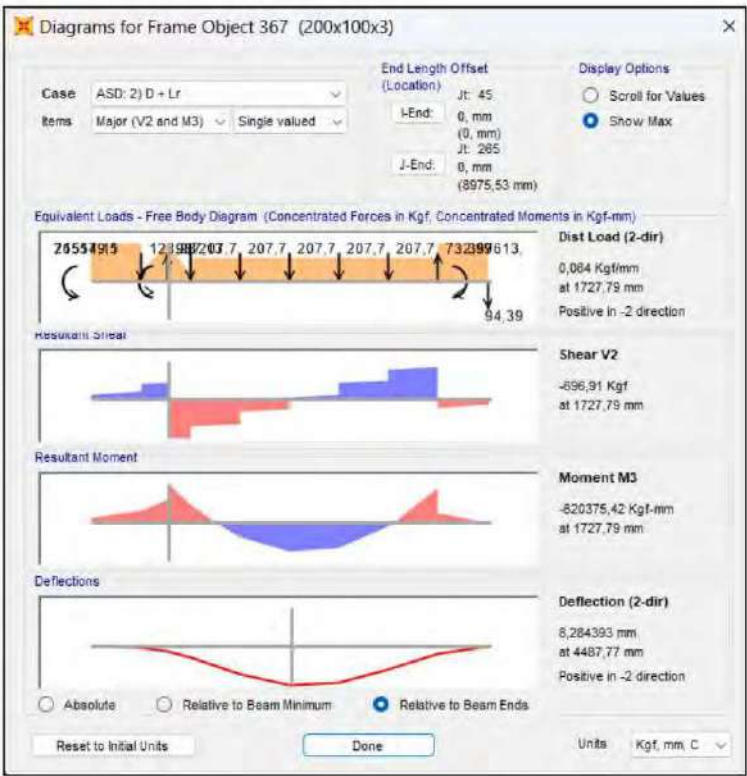


Ilustración 2: Deformación obtenida en perfil 200x100x3. $U3 = 8.3 \text{ [mm]}$.

La verificación de las deformaciones obtenidas para el límite admisible señalado en la sección 5.5, se realiza como muestra en la siguiente tabla:

Viga	Longitud [m]	L/300 [mm]	Def. software [mm]	Cumple
200x100x3	8.9	29.6	8.28	Si

Tabla 1: Verificación deformaciones admisibles en vigas (Comb: D + Lr)



12.1.2 Desplazamiento horizontal (LRFD)

Los valores admisibles de desplazamientos horizontales se establecen en la sección 5.5 del presente documento. Se define un desplazamiento admisible de 0,015 h. Donde h corresponde a la altura entre dos puntos ubicados sobre una misma vertical de la estructura.

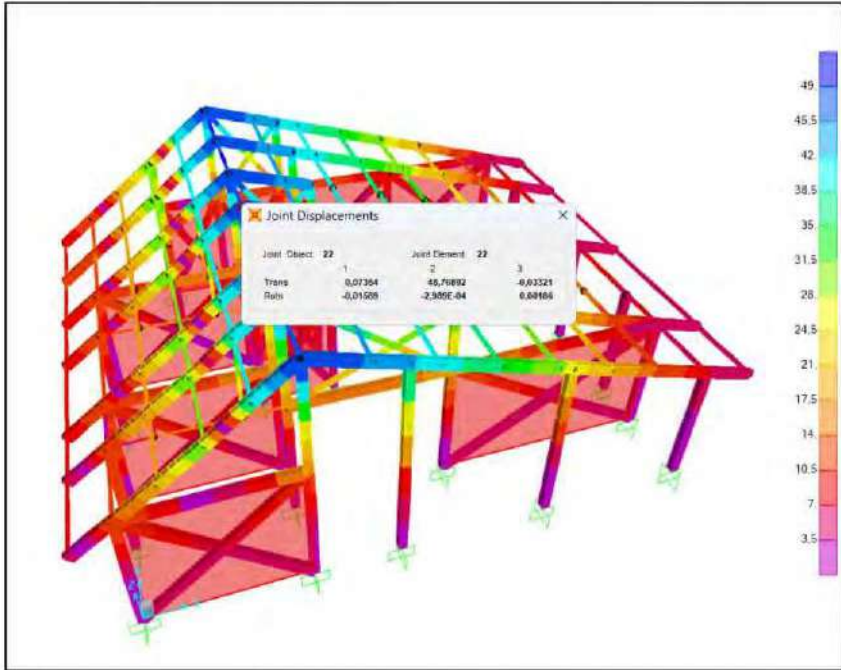


Ilustración 3: Desplazamiento obtenido mediante cargas verticales sísmicas (controlan).

Elemento	Altura [m]	h*0,015 [mm]	Desp. software [mm]	Cumple
200x100x3	8.9	74.25	48.8	Si

Tabla 2: Verificación desplazamientos horizontales (Comb: 1,2D + 1,4E).

13. REVISIÓN DE CUBICACIONES Y EQUIVALENCIA ECONÓMICA

Durante la revisión de antecedentes se detectaron discrepancias entre las cantidades de acero indicadas en el presupuesto original y aquellas efectivamente representadas en los planos estructurales.

Se elaboró una nueva cubicación considerando la solución estructural adoptada, incorporando la definición correcta de las secciones y la disposición real de los elementos resistentes.

Como resultado de esta revisión, se verificó que, si bien se producen variaciones en las cantidades por tipo de perfil, el peso total de acero estructural se mantiene prácticamente invariable respecto del presupuesto original, por lo que la modificación propuesta no genera incrementos significativos en el costo total del proyecto.



14. CONCLUSIONES

En virtud del análisis técnico desarrollado, la revisión de la documentación del proyecto y la verificación del comportamiento estructural del sistema de techumbre, se concluye lo siguiente:

- La eliminación de la diagonal de arriostramiento de acero liso Ø12 mm se encuentra técnicamente justificada, dado que dicho elemento no forma parte del sistema resistente principal de la techumbre y su contribución a la rigidez global resulta no determinante para el control de desplazamientos laterales ni para la estabilidad estructural del conjunto.
- El comportamiento estructural de la techumbre se encuentra gobernado por los marcos resistentes conformados por las vigas principales y sus apoyos verticales, los cuales constituyen el sistema encargado de absorber las solicitaciones gravitacionales y laterales de diseño, asegurando un desempeño compatible con los criterios de servicio aplicables.
- La revisión técnica permitió establecer que la sección estructural correcta de las vigas principales corresponde a un perfil tubular rectangular de 200x100x3 mm, definición que resuelve la ambigüedad presente en la nomenclatura original y permite garantizar niveles adecuados de rigidez y control de deflexiones.
- La solución estructural adoptada, que considera la interrupción de las vigas en correspondencia con los apoyos verticales intermedios y la incorporación de un elemento de apoyo estructural en el eje E, resulta coherente con la configuración real del sistema resistente, compatibiliza la información contenida en plantas y elevaciones y corrige las inconsistencias detectadas en la documentación original.
- La verificación estructural efectuada confirma que la configuración adoptada cumple con los criterios de desempeño en estado de servicio, particularmente en lo relativo al control de deformaciones y desplazamientos del sistema de techumbre.
- La revisión y actualización de las cubriciones de acero estructural permite concluir que las modificaciones introducidas son económicamente equivalentes al presupuesto original, no generando variaciones significativas en el costo total del proyecto.

En consecuencia, la solución estructural definida en el presente informe constituye una respuesta técnica consistente a la observación formulada, asegurando la integridad estructural del sistema de techumbre, la compatibilidad con el diseño arquitectónico y la viabilidad constructiva y económica del proyecto.

Sebastián Reyes Garcés
Ingeniero Estructural
Cabrero, febrero 2026.



7. **APRUÉBASE los Planos del Proyecto Sanitario** del Llamado a Licitación Pública: **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

- Plano Proyecto Agua Potable 01-02.
- Plano Proyecto Agua Potable 02-02.
- Plano Proyecto Alcantarillado 01-01.

8. **APRUÉBASE la Memoria de Cálculo Agua Potable y sus Anexos**, del Proyecto Sanitario del Llamado a Licitación Pública: **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

PROYECTO : INSTALACIONES SANTARIAS SEDE EL MANZANO
DIRECCIÓN : CAMINO VECINAL S/Nº, SECTOR EL MANZANO
LOCALIDAD : CABRERO

MEMORIA DE CÁLCULO

A.- AGUA POTABLE

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto corresponde al diseño de la red de agua potable para la Sede Social El Manzano, ubicada en Camino Vecinal S/Nº, sector El Manzano, comuna de Cabrero.

2.- REDES

2.1 Criterio de diseño

Decreto N° 735 de 1969
DS N° 131/2007
Reglamento general de urbanismo y construcciones OGUC
Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado, RIDAA.

2.2 Caudal instalado.

Para estimar el gasto total instalado de agua potable fria en la griferia se tomará como referencia los siguientes artefactos considerados en el siguiente cuadro:

ARTEFACTO	CONSUMO	CANTIDAD	Q_Inst.
Inodoro Corriente	10	2	20
Lavatorio	8	2	16
Lavaplatos	12	1	12
Llave de Riego 19 mm	50	1	50
Q_Inst_total			98



2.3 Dimensionamiento de cañerías.

La fórmula empleada para determinar caudal total máximo probable es la siguiente:

$$Q.M.P = 1,7391 \times QI^{0,6891}$$

Donde se tiene:

Q_inst_total	98
Q_max_prob.	41

2.4 Presiones de trabajo.

Se considera la presión mínima de 7 (m.c.a.) (Para artefactos abastecidos mediante estación presurizadora)

2.5.- Velocidades.

Se considera una presión máxima de 2.5 m/s (tuberías exteriores y de distribución principal) y de 2.0 m/s (tuberías redes interiores)

2.6.- Volumen de regulación.

Para el cálculo del volumen de regulación se utilizará como base de cálculo los siguientes parámetros:

2.6.1 - Volumen de regulación edificio principal.

Dotación : 50 l/hab./día.
Pob. : 37 hab.

Además, se tiene que

$$Q_{med} = pob. \cdot dot. (l/día)$$

Por lo tanto

Se tiene que:

$$Q_{med} = 50 \cdot 37 = 1850 (l/día)$$

Por lo tanto, se tiene que:

$$Vol. reg. = 0,5 (día) \cdot 1850 (l/día) = 925 litros$$

$$Vol. adoptado = 1000 litros$$



2.7.- Cálculos de bombas

2.7.1 Bomba de elevación

El caudal de elevación debería ser igual al caudal de diseño más un 5%

Puntera (superficial)

$$Q_{\text{diseño}} = Q_{\text{mp}} = 44 \text{ l/min.}$$

$$Q_{\text{elev.}} = 1.05 * Q_{\text{mp}} = 46.2 \text{ l/min.}$$

$$H_{\text{elev.}} = H_{\text{estática}} + \text{Perd. Friccionales} + \text{Perd. Sing.}$$

$$H_{\text{elev.}} = 10 + 1.5 = 11.5 \text{ mca}$$

$$H_{\text{elev.}} = 15 \text{ mca}$$

2.7.2 Bomba de presurización

El caudal de elevación se considera igual al caudal de diseño

Presurización (superficial)

$$Q_{\text{diseño}} = Q_{\text{mp}} = 44 \text{ l/min.}$$

$$Q_{\text{elev}} = Q_{\text{mp}} = 44 \text{ l/min.}$$

$$H_{\text{elev}} = H_{\text{urbano en MAP.}}$$

$$H_{\text{elev}} = 15 \text{ mca (presión salida asimilada a la presión Map en caso urbano)}$$

2.8 Sistema de Cloración:

Para el cálculo del volumen de cloración se utilizarán las siguientes ecuaciones

$$Q_{\text{bomba}} = Q_{\text{elevacion}} * \frac{\text{Dosis}}{\text{Dosificación}}$$

$$\text{volumen} = \frac{\text{Horas de Elevación}}{\text{Caudal de Inyección}} \times \left(1 + \frac{\text{Factor de Seguridad}}{\text{Seguridad}} \right)$$



$$\frac{\text{Días en Uso}}{=}\left(\frac{\text{Volumen Proporcionalado}}{\text{Volumen Requerido}}\right)$$

Si se toma como parámetro hipoclorito de calcio, se tienen los siguientes datos:

Dosis : 1 ppm
Concentración : 4000 ppm
Horas de elevación : 12
FS : 10 %
Q elev. : 85 l/min

$$Q_{bt} = 42 * 60 * \frac{1}{4000} = 0.63 \left(\frac{l}{h}\right)$$

$$V = 12 * 0.63 * \left(1 + \frac{10}{100}\right) = 8.3 (l)$$

$$D e u = \frac{20}{8.3} = 2.4 d$$

2.9 Sistema de hidroneumático

Se considera un sistema de presurización electrónico, Easy Pump marca Pedrollo Easy Press versión 1.5 bar o similar de 50 hz

Caudal de diseño = 42 l/min
Caudal max. Easy Pump = 200 l/min.

José Córdova Salinas
Ingeniero Civil

Chillán, Julio de 2022



ANEXOS



PLANILLAS DE CALCULO



CALCULO PRESION MATRIZ

CONSUMO DE ARTEFACTOS (l/min.)

ARTEFACTO	CONSUMO	ARTEFACTOS POR TRAMO									
		TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7	TRAMO 8	TRAMO 9	TRAMO 10
Mediana Comunitaria	10	2	2	0							
Alcaldía	2	2	2	0							
Alcaldía	10	2	2	0							
Estado de Salud 19 años	50	2	2	0							
O número de habitantes		90	90	12	12	12	8	8	8	8	8

TABLA DE CALCULO DE COEFICIENTES DE SINGULARIDAD

Tramo	Punto Final	Años	CODOS			TUBOS			VALVULAS			TOTAL
			Peso Gravedad	Codo de 90°	Codo de 45°	Tubo directo	Tubo de 90°	Tubo de 45°	Tronco	Tronco de 90°	Tronco de 45°	
I	1	2										0.900
II	2	2										0.900
III	3	2										2.700
IV	4	2										0.900
V	5	2										0.900

TABLA DE CALCULO PARA VELOCIDADES Y ALTURAS DE PRESION

Tramo	Punto Inicio	Punto Final	DNE (mm)	DSE (mm)	LARGO (m)	MATERIAL	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	DISEÑO (mm)	Presión		
																		Punto	Presión	Presión
I	1	2	90	41	1.20	PVC	22	1.3	26.40	1.00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	1.00	15.000	
II	2	3	90	41	0.70	PVC	22	1.3	26.40	1.00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	1.00	14.722	
III	3	4	12	10	4.00	PVC	22	1.3	26.40	0.26	0.005	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	1.00	14.764	
IV	4	5	12	10	0.70	PVC	22	1.3	26.40	0.26	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	1.00	14.766	
V	5	6	12	10	0.70	PVC	22	1.3	26.40	0.26	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	1.00	14.768	
TOTAL					6.30															



CATALOGOS



JCRm 2C

Fecha: 21/07/2022

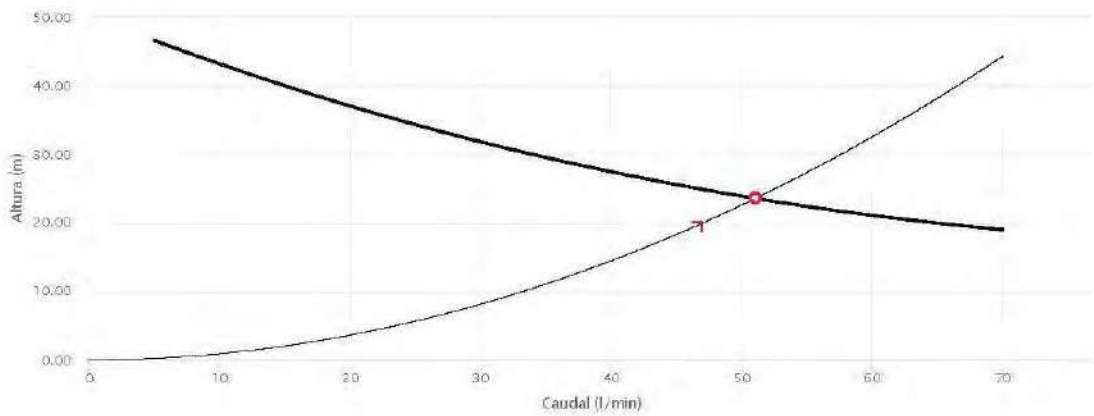
Código	46JCR2A10P1	Utilizos	Civil
Familia	JCR2		Doméstico
Gama	Autocebantes		
Tipología	Superficie		
Límites de utilizzo		Ejecución y normas de seguridad	
Tipología líquido	Aguas limpias	- EN 60335-1, IEC 60335-1 - EN 60034-1, IEC 60034-1	
Temperatura líquido mínima	-10 °C		
Temperatura líquido máxima	40 °C	Conexiones	
Máximo contenido de cloro	- ppm		
Máximo contenido de sólidos	- ppm	Tipo de bocas	
Altura max. de aspiración	9 m		
Máxima profundidad de utilizzo	- m	Boca de aspiración	
Temperatura ambiente máxima	40,0 °C	Boca de impulsión	
Temperatura ambiente mínima	+ °C	Rosvadas Gas	
Presión máxima de ejercicio	6 bar	1"	
Punto de trabajo		1"	
Caudal de trabajo		Datos de entrada	
		Caudal solicitado	
Altura de trabajo		47,0 l/min	
		Altura solicitada	
		20,0 m	
		Altura geodética de la instalación	
		0,000 m	
		Pérdidas de carga de la instalación	
		20,0 m	
		NPSH disponible	
		0,000 m	
		Líquido	
		Water	
		Temperatura	
		20 °C	
		Densidad	
		998,1 kg/m³	
		Viscosidad cinemática	
		1,00 mm²/s	
		Presión de vapor	
		2,318 Pa	
Datos de placa Bomba		Datos de placa Motor	
Caudal		Voltaje	
5 - 70 l/min		220 V	
Altura		Fases	
47 - 19 m		1	
Altura Max		Frecuencia	
50 m		60 Hz	
Altura Min		Velocidad de rotación	
19 m		3450 rpm	
Índice de rendimiento mínimo		Potencia nominal	
-		0,75 kW	
		Corriente nominal	
		5 A	
		Potencia absorbida P1	
		1,05 kW	
		Clase de eficiencia	
		Undefined	
		Capacidad condensador	
		20 µF	
		Voltaje condensador	
		450 V	
		Clase de aislamiento	
		F	
		Grado de protección IP	
		X4	



JCRm 2C

Fecha: 21/07/2022

Prestaciones





JCRm 2C

Fecha: 21/07/2022

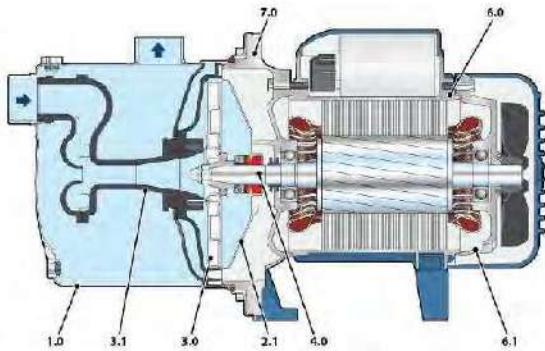
Ejecución

Rodamientos

Rodamiento motor - lado bomba	6203 ZZ
Rodamiento motor - lado opuesto	6203 ZZ

Sello eje

Tipo de sello	Sello Mecánico Único
Modelo lado bomba	AR-14
Diámetro LB	14
Anillo fijo LB	Cerámica
Anillo rotante LB	Grafito
Elastómero LP	NBR

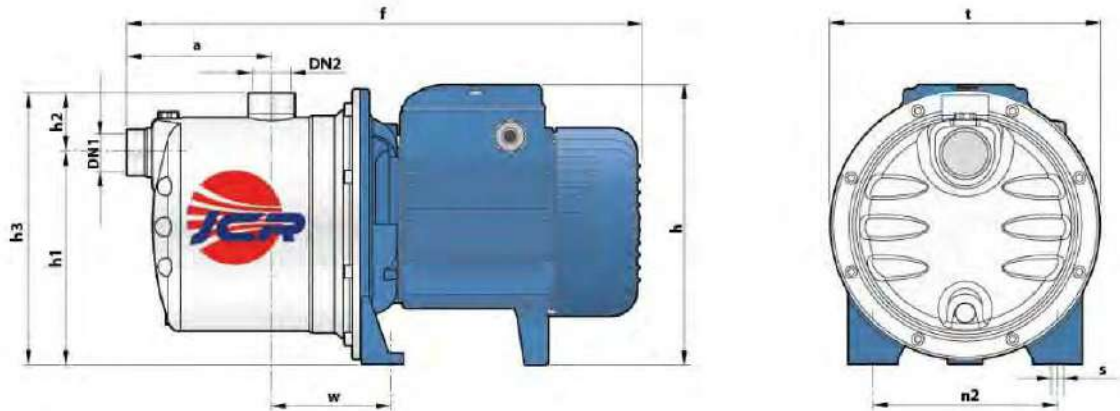


Materiales

1.0 - Cuerpo bomba	Acero inoxidable EN 1.4301 (AISI 304)
2.1 - Tapa porta sello	Acero inoxidable EN 1.4301 (AISI 304)
3.0 - Rodete	Acero inoxidable EN 1.4301 (AISI 304)
3.1 - Grupo eyector	Tecnopolímero reforzado
4.0 - Eje bomba	Acero inoxidable EN 1.4057 (AISI 431)
6.0 - Portamotor	Aluminio EN-AB 46100
6.1 - Tapa motor	Aluminio EN-AB 46100
7.0 - Soporte motor	Aluminio EN-AB 46100

Dimensiones

DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	h3	n2	s	t	w	Kg
1"	1"	111	393	217	162	46	208	142	10	208	91	94





2CPm 80

Fecha: 21/07/2022

Código	43CPN277AA1
Familia	2-4 CP 80-100
Gama	Centrifugas multietapas
Tipología	Superficie

Utilizos	Doméstico
----------	-----------

Límites de utilizzo

Tipología líquido	Aguas limpias
Temperatura líquido mínima	-10 °C
Temperatura líquido máxima	40 °C
Máximo contenido de cloro	- ppm
Máximo contenido de sólidos	- ppm
Altura max. de aspiración	7 m
Máxima profundidad de utilizzo	- m
Temperatura ambiente máxima	40,0 °C
Temperatura ambiente mínima	+ °C
Presión máxima de ejercicio	6 bar

Ejecución y normas de seguridad

- EN 60335-1, IEC 60335-1
- EN 60034-1, IEC 60034-1

Conexiones

Tipo de bocas	Rosvadas Gas
Boca de aspiración	1"
Boca de impulsión	1"

Punto de trabajo

Caudal de trabajo	44,3 l/min
Altura de trabajo	15,2 m

Datos de entrada

Caudal solicitado	44,0 l/min
Altura solicitada	15,0 m
Altura geodética de la instalación	0,000 m
Pérdidas de carga de la instalación	15,0 m
NPSH disponible	0,000 m
Líquido	Water
Temperatura	20 °C
Densidad	998,1 kg/m³
Viscosidad cinemática	1,00 mm²/s
Presión de vapor	2,318 Pa

Datos de placa Bomba

Caudal	5 - 70 l/min
Altura	26 - 5 m
Altura Max	27 m
Altura Min	5 m
Índice de rendimiento mínimo	-

Datos de placa Motor

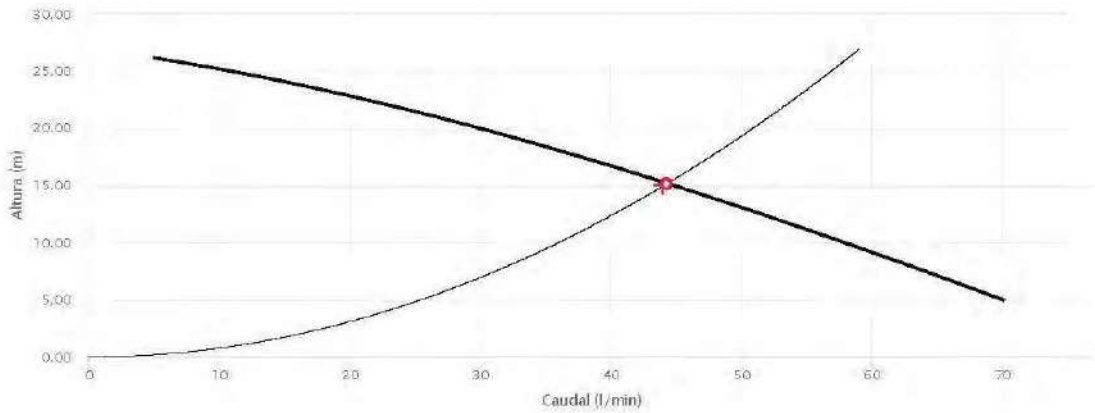
Voltaje	220-230 V
Fases	1
Frecuencia	50 Hz
Velocidad de rotación	2900 rpm
Potencia nominal	0,37 kW
Corriente nominal	2,4 A
Potencia absorbida P1	0,45 kW
Clase de eficiencia	Undefined
Capacidad condensador	10 µF
Voltaje condensador	450 V
Clase de aislamiento	F
Grado de protección IP	X4



2CPm 80

Fecha: 21/07/2022

Prestaciones





2CPm 80

Fecha: 21/07/2022

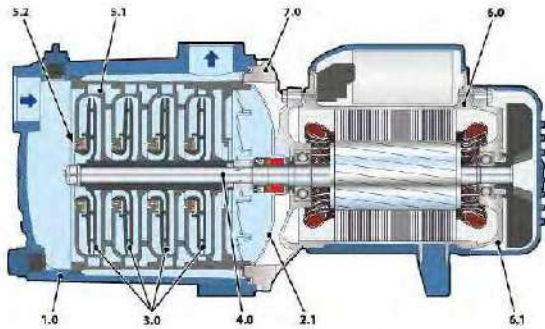
Ejecución

Rodamientos

Rodamiento motor - lado bomba	6202 ZZ - C3
Rodamiento motor - lado opuesto	6201 ZZ

Sello eje

Tipo de sello	Sello Mecánico Único
Modelo lado bomba	AR-13
Diámetro LB	13
Anillo fijo LB	Cerámica
Anillo rotante LB	Grafito
Elastómero LP	NBR

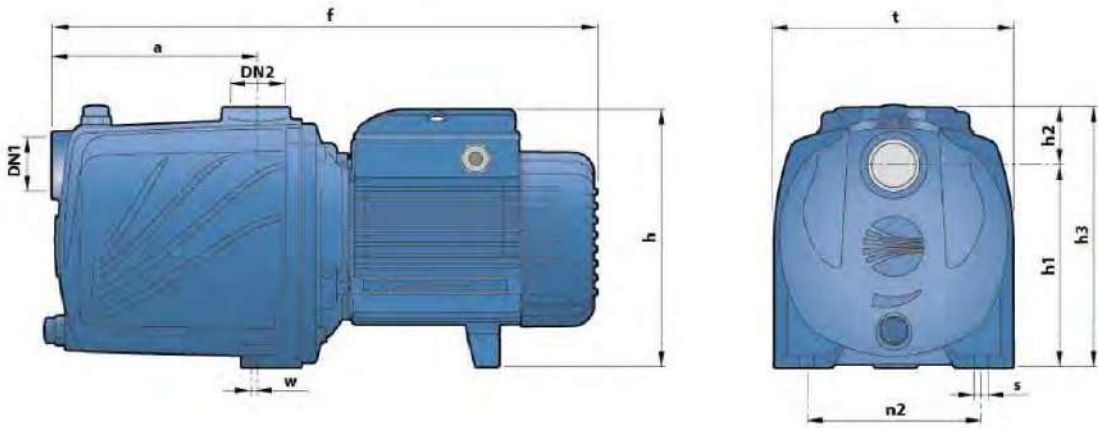


Materiales

1.0 - Cuerpo bomba	Hierro fundido GJL 200 EN 1561
2.1 - Tapa porta sello	Acero inoxidable EN 1.4301 (AISI 304)
3.0 - Rodete	Tecnopolímero reforzado
4.0 - Eje bomba	Acero inoxidable EN 1.4057 (AISI 431)
5.1 - Difusor	Tecnopolímero reforzado
5.2 - Anillo de ajuste	Resina acetalica POM
6.0 - Portamotor	Aluminio EN-AB 46100
6.1 - Tapa motor	Aluminio EN-AB 46100
7.0 - Soporte motor	Aluminio EN-AB 46100

Dimensiones

DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	h3	n2	s	t	w	kg
1"	1"	85	313	172	134	38	172	116	9	158	1,5	9





SOLENOID DOSING PUMPS

INVIKTA SERIES

innovation > technology > future



Invikta Series

Invikta is a simple yet reliable series of micro-processor based solenoid dosing pumps.

Ideal applications are: OEMs, Swimming Pools, Car Wash, Cooling Towers, RO Systems and many other applications.

> **External plastic enclosure in PP with IP65 protection degree** protected against jets of water and aggressive environments

Wall mounting:

- Directly on wall
- With fixing bracket



Pump head with manual priming valve

Operation state LED:

- Flashing when operating
- Slow flashing when pump stops
- Fast flashing when low level alarm is activated

Flow rate manual adjustment

from 0 (operation stop) to 100% of max. flow rate

Standard 90-265 VAC power supply
(20-60 VAC upon request)

Pump can be equipped with low level alarm connection upon request

water treatment division > invikta series solenoid dosing pumps



Pump coding					
Model	Type	Power supply	Type of head	Installation kit	Optional
KCL	633	N	VF	W	00

Technical features				
Type	Pressure (bar)	Flow rate (l/h)	Connections (IN/OUT)	Strokes/min
632	7	2	4/6	100
633	5	5	4/6	180

Wetted materials				
Head Type	Pump head	Ball valves	Seals and valves	Diaphragm
VF	PVC	Pyrex	FPM	PTFE
VE	PVC	Pyrex	EPDM	PTFE

Included Installation kit



Fixing bracket



Injection connector



Suction tubing

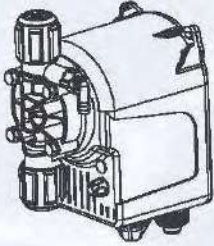
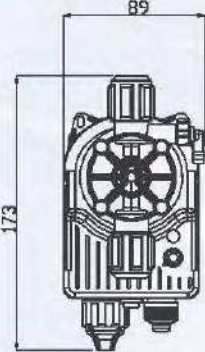
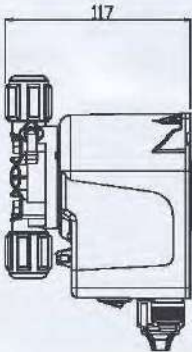


Delivery tubing



Foot filter

Dimensional Drawings



Innovation > Technology > Future



seko
www.seko.com



SEKO do Brasil **BRAZIL** • SEKO China **CHINA** • SEKO France
FRANCE • SEKO Deutschland **GERMANY** • SEKO Italia **ITALY**
OOO SEKO **RUSSIA** • SEKO Asia Pacific **SINGAPORE**
SEKO Southern Africa **SOUTH AFRICA** • SEKO Iberica **SPAIN**
SEKO UK **UNITED KINGDOM** • SEKO Dosing Systems **USA**



BRO KWTUK 051

The technical data may be modified without notice. The drawings and images are only indicative



ESTANQUE VERTICAL 1.000L
EVS1000

ESTANQUE VERTICAL ESTÁNDAR



Características técnicas

- Volumen: 1.000 L
- Uso: Almacenamiento de agua y otros líquidos según densidad y compatibilidad.

Especificaciones

- Uso sobre superficie.
- Almacenamiento de líquidos con densidad igual o menor a 1,0 kg/L.
- Diseño cilíndrico, con manto ondulado.

Recomendaciones generales

Los estanques deben ser instalados sobre una base **plana nivelada** sin piedras ni imperfecciones, debe soportar el peso total del estanque (incluido el líquido).

Colocar siempre uniones flexibles, en caso de salidas con elementos pesados emplear apoyo empotrado al suelo.

Almacenar líquidos con temperatura máxima inferior a 50 °C.

MEDIDAS

Altura: 1.500 mm
Diámetro: 1.000 mm

ACCESORIOS

Tapa rosca 500 mm





Gama de productos
Junkers Bosch

www.junkers.cl

Soluciones para agua caliente sanitaria,
calefacción y climatización



| 2

¿Por qué elegir los productos Junkers Bosch?

Desde que Hugo Junkers inventó el calefón en 1892, nuestra empresa ha considerado como su deber y obligación, mejorar la calidad de vida mediante soluciones innovadoras y beneficiosas para las personas, desarrollando productos que ofrezcan un alto grado de confort y calor para la vida.

Con alta calidad y avanzada tecnología, Junkers Bosch se ha posicionado como proveedor reconocido a nivel internacional de soluciones de agua caliente. Además del compromiso con la calidad de nuestros productos, nos basamos en su sostenibilidad, así como también en una estrecha lealtad con nuestros clientes.



Diseño moderno, facilidad de uso y tecnología.



Máximo rendimiento y ahorro.



Respeto por el medio ambiente.



Compatibles con sistemas solares.*



Seguridad.



Facilidad de instalación.



Reducidas dimensiones.

*Consultar por productos compatibles.



My Service
Servicio técnico integral

60 servicios técnicos para soluciones de agua caliente, calefacción y climatización a lo largo de todo Chile.

Beneficios a los que puede optar al solicitar My Service

- Repuestos originales
- Respaldo Junkers Bosch
- Técnicos certificados SEC

3 años de garantía con nuestros productos Junkers Bosch*

Garantizamos 3 años desde que ha adquirido nuestros productos, cubriendo cualquier desperfecto de fabricación.

*Solo aplica para la línea de calefones que cuenten con mantención anual y que fueron adquiridos desde 2020. Para los otros productos aplica la póliza de garantía según manual de usuario.

Teléfono:
600 797 6464

Desde Celulares:
2 2797 6464

web
www.myservice.cl

Durabilidad y calidad europea

Por mas de 85 años nos hemos ganado la confianza de los chilenos, entregándoles productos de máxima calidad, generación tras generación. En Junkers Bosch nos preocupamos por cumplir con exigentes estándares en la fabricación, para que tú y tu familia disfruten de productos de calidad por mucho más tiempo.

Soluciones para **agua caliente sanitaria, calefacción y climatización**



Soluciones para agua caliente



Nuestros calefones y termos eléctricos cuentan con los más altos estándares internacionales de calidad para entregar agua caliente con solo abrir la llave.



Piezo Eléctrico

W11 - W14

Línea tiro natural

Nuestros calefones de reducidas dimensiones no renuncian a la alta calidad de los componentes Junkers Bosch. Aún en esta gama, los calefones de piloto permanente Piezo Eléctrico ofrecen a nuestros clientes componentes de alta tecnología fabricados con materiales innovadores, como el cuerpo de agua de poliamida reforzado con fibra de vidrio o su serpentín 100% de cobre.

Características generales

- Encendido con piezo eléctrico (chispero)
- Serpentín 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- Válvula de poliamida
- Membrana de silicona
- 3 sistemas de seguridad:
 - Termopar
 - Sonda anti-retorno de gases
 - Limitador de temperatura
- Gas natural o gas licuado



Disponible en



Soluciones para agua caliente sanitaria, calefacción y climatización



| 4

Línea tiro natural

Ionizado MiniMAXX

WR11 - WR14



Los calefones de encendido automático ionizados (con pilas), funcionan sin llama piloto permanente: se encienden y se apagan con solo abrir o cerrar la llave del agua caliente, permitiendo un ahorro de gas significativo.

Características generales

- Ahorro de energía
- Encendido automático con pilas
- Sin llama piloto permanente
- Indicador de batería baja
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- Válvula de poliamida
- Membrana de silicona
- 3 sistemas de seguridad:
 - Llama por ionización
 - Sonda anti-retorno de gases
 - Limitador de temperatura
- Gas natural o gas licuado

Línea tiro natural

Ionizado HydroSense

W5 - W7



La gama de calefones HydroSense viene con un diseño completamente renovado, con un display más moderno y un diseño más intuitivo. El HydroSense está siempre listo para funcionar sin llama piloto, ya que el calefón se enciende automáticamente al abrir la llave de agua, gracias a dos pilas de 1,5 voltios.

Características generales

- Diseño moderno
- Encendido automático con pilas
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- 4 sistemas de seguridad:
 - Llama por ionización
 - Sonda anti-retorno de gases
 - Limitador de temperatura
 - Válvula de sobrepresión
- Gas natural (7 litros) o gas licuado (5 y 7 litros)

Soluciones para agua caliente sanitaria, calefacción y climatización



Ionizado HydroBattery-Smart C

W10 - W13

Línea tiro natural

El HydroBattery-Smart C está siempre listo para funcionar ya que no posee llama piloto. Tan solo con abrir la llave del agua caliente éste se enciende automáticamente. Este equipo te entrega toda la calidad en agua caliente que tú y tu familia necesitan.

Características generales

- Diseño moderno
- Dimensiones compactas
- Encendido automático por pilas
- Sin llama piloto
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- 4 sistemas de seguridad:
 - Llama por ionización
 - Sonda anti-retorno de gases
 - Limitador de temperatura
 - Válvula de sobrepresión
- Gas natural o gas licuado



Disponible en



Hydropower D

WRD16

Línea tiro natural

Los calefones de encendido automático Hydropower D no necesitan pilas gracias a su exclusiva microturbina. Funcionan sin llama piloto, esto significa que se enciende y se apaga con solo abrir o cerrar la llave de agua caliente, permitiendo un ahorro de gas significativo.

Características generales

- Ahorro de energía
- Encendido automático por microturbina (sin pilas)
- Pantalla indicadora de temperatura y fallas
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- Válvula de poliamida
- Membrana de silicona
- 3 sistemas de seguridad:
 - Llama por ionización
 - Sonda anti-retorno de gases
 - Limitador de temperatura
- Gas natural o gas licuado



Disponible en



Soluciones para agua caliente sanitaria, calefacción y climatización



Línea tiro natural

Hydropower Plus

WTD11 - WTD14 - WTD16



Con el Hydropower Plus puedes regular la temperatura de manera digital, **ya que al ser termostático, permite que el agua caliente salga a la temperatura seleccionada.** Al ser más eficiente, se reduce el consumo de energía y agua para alcanzar la temperatura adecuada que deseas.

Características generales

- Diseño atractivo y de fácil uso
- Encendido automático por microturbina (sin pilas)
- Control digital de la temperatura
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- 3 sistemas de seguridad:
 - Llama por ionización
 - Sonda anti-retorno de gases
 - Limitador de temperatura
- Gas natural o gas licuado

Línea tiro forzado

HydroWind Comfort

W8-KME - W11-KME - W14-KME - W16-KME



La nueva gama de calefones HydroWind Comfort de tiro forzado cámara abierta se caracteriza por su fácil uso, al contar con 3 niveles de potencia y posibilidad de regulación de caudal manual, ideal para modificaciones en verano y/o invierno.

Características generales

- Pantalla indicadora de temperatura y fallas
- 3 reguladores de potencia (baja, media y alta)
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- 6 sistemas de seguridad:
 - Limitador de temperatura
 - Válvula de seguridad
 - Función de autodiagnóstico
 - Sensor de detección de llama
 - Monitoreo de evacuación de gases
 - Protección contra quemaduras
- Gas natural o gas licuado

Soluciones para **agua caliente sanitaria, calefacción y climatización**



HydroWind Plus

WTD10-KME - WTD12-KME - WTD15-KME - WTD18-KME - WTD21-KME

Línea tiro forzado

La nueva gama de calefones HydroWind Plus **cuenta con tecnología termostática, que te garantiza un ahorro en el consumo de gas y una temperatura constante al momento de usarlo.** Además, tienes la posibilidad de controlarlo a distancia a través de tu smartphone (con accesorio opcional), contactar directamente a nuestro Call Center y tener registro de códigos de fallas.

Características generales

- Tecnología termostática, que permite:
 - Ahorrar en gas, gracias a su quemador modulante
 - **Garantizar la temperatura exacta seleccionada**
 - Mantener una temperatura constante
- Control desde smartphone o tablet (opcional)
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- 6 sistemas de seguridad:
 - Limitador de temperatura
 - Fusible térmico
 - Válvula de seguridad
 - Función de autodiagnóstico
 - Sensor de detección de llama
 - Monitoreo de evacuación de gases
- Gas natural o gas licuado



HydroCompact

WTD12 - WTD15 - WTD18

Línea tiro forzado

Más compacto que nunca. El HydroCompact de Junkers con alta calidad y avanzada tecnología posee una profundidad de solo 17 cm. Además de su fácil instalación es la solución ideal cuando tienes poco espacio en tu hogar.

Características generales

- Tamaño compacto
- Tecnología termostática, que permite:
 - **Garantizar la temperatura exacta seleccionada**
 - Mantener una temperatura constante
- Tecnología OptiFlow: Ventilador modulante que calcula automáticamente la evacuación de gases
- Control digital de la temperatura
- Funcionamiento con baja presión y caudal de agua
- Serpentin 100% cobre
- Láminas anticalcáreas
- Accesorios complementarios:
 - Kit anti-heladas
 - Control remoto alámbrico de 20 m aproximadamente
- Gas natural o gas licuado



Soluciones para **agua caliente sanitaria, calefacción y climatización**



Línea termos eléctricos

Elacell

EWS 030 - EWS 050 - EWS 080 - EWS 100 - EWS 120



Disponible en

30 Litros

50 Litros

80 Litros

100 Litros

120 Litros

La nueva gama Elacell cuenta con una variedad de termos eléctricos verticales que se ajustan a cada necesidad de agua caliente, con capacidades desde los 30 a 120 litros, con un funcionamiento sencillo y de larga duración, gracias a su depósito de acero vitrificado.

Características generales

- Instalación vertical
- Control de temperatura con perillas
- Depósito de acero vitrificado
- Aislamiento de poliuretano sin CFC
- Temperatura máxima de 65 °C
- Fácil de instalar
- Soporte de montaje adosado al termo
- Grado de protección IP24
- Incluye manguitos de aislamiento
- 2 sistemas de seguridad:
 - Limitador de temperatura
 - Válvula de sobrepresión

Línea termos eléctricos

Elacell Excellence

ES 035 - ES 050 - ES 075 - ES 100 - ES 120 - ES 150



Disponible en

35 Litros

50 Litros

75 Litros

100 Litros

120 Litros

150 Litros

Los termos eléctricos Elacell Excellence con diseño más moderno, son una excelente opción para calentar el agua con energía limpia. Nuestros modelos Elacell Excellence poseen control electrónico, pudiendo fijar la temperatura a tu gusto y además tienen una gran capacidad de aislamiento.

Características generales

- Instalación horizontal y vertical*
- Poliuretano sin CFC
- Resistencia eléctrica sin contacto con el agua
- Soporte de montaje adosado en el termo
- Control digital de la temperatura hasta 70 °C
- Depósito de acero vitrificado (mayor duración)
- Incluye manguitos de aislamiento
- 2 sistemas de seguridad:
 - Limitador de temperatura
 - Válvula de sobrepresión

* Disponible para todos los litrajes, excepto modelo de 35 litros

Soluciones para agua caliente sanitaria, calefacción y climatización



Soluciones para Calefacción



Las calderas murales convencionales y de condensación Junkers Bosch se caracterizan por ser pequeñas, eficientes y con una enorme capacidad para generar agua caliente y calefacción para cubrir las necesidades de confort en el hogar.



Ceraclass

ZW24-2LVKE - ZW24-LVAE - ZW30-LVAE

Caldera mural mixta **convencional**

La línea de Calderas Ceraclass genera agua caliente y calefacción de manera segura y eficiente. Gracias al exclusivo sistema Quick Tap, estas calderas brindan agua caliente instantánea, evitando el gasto innecesario de agua y gas.

Características generales

- Mixtas: agua caliente y calefacción central
- Intercambiador de calor de acero inoxidable
- Máximo rendimiento y ahorro en agua y gas
- Tiro natural y tiro forzado cámara estanca
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Gas natural o gas licuado

Ducto AZ 362 no incluido

Ceraclass 24 kW

- Tiro natural
- Tiro forzado cámara estanca

Viviendas de **170 a 200 m²***

14 l/min

Ducto AZ 362 no incluido

Ceraclass 30 kW

Tiro forzado cámara estanca

Viviendas de **200 a 250 m²***

17 l/min

*Cálculos de m² dependen de la calidad de aislación térmica de la vivienda

Soluciones para **agua caliente sanitaria, calefacción y climatización**



Caldera mural mixta de **condensación**

CerapurSmart 
ZW 28-3 C



Ducto AZB 918 no incluido

Esta caldera de condensación ofrece una gran resistencia y una gran fiabilidad gracias al intercambiador de calor primario, entre otros componentes de calidad, otorgando larga duración y mantenciones reducidas. Además es compatible con sistemas solares térmicos, que precalditan el agua y permiten ahorrar más de la mitad de energía con respecto a sistemas convencionales.

Características generales

- 20,3 kW en calefacción: cubre entre 140 a 180 m², dependiendo de la aislación térmica de la vivienda
- 27,3 kW en agua caliente sanitaria: 15l/min
- Intercambiador de calor Al/Si
- Hasta 108% de eficiencia y ahorro de gas
- Utiliza ducto de evacuación coaxial 80/125
- Bajo nivel de ruido (33-35 dB)
- Estabilidad en agua caliente sanitaria gracias al intercambiador de calor de placas
- Compatible con termostatos programables
- Gas natural
- Posibilidad de adaptar a gas licuado (Kit de conversión no incluido)



Viviendas de 140 a 180 m²*



15 l/min

*Cálculos de m² dependen de la calidad de aislación térmica de la vivienda

Caldera mural mixta **convencional**

Gaz 6000 W 
WBN 6000-18 CR - WBN 6000-24 CR - WBN 6000-28 CR - WBN 6000-35 CR



Ducto AZ 362 no incluido

La caldera Gaz 6000 W está equipada con un intercambiador de calor de placas de alta calidad. Esto significa que puedes disfrutar de agua caliente y calefacción bajo los más altos estándares. Además, cuenta con numerosas funciones de seguridad que garantizan una alta fiabilidad en todo momento.

Características generales

- La gama Gaz 6000 W incluye las potencias de 18, 24, 28 y 35 kW // 10, 13, 16 y 19 l/min respectivamente
- Bajo nivel de ruido, garantizando un funcionamiento silencioso
- Fácil mantención, todas las piezas son removibles con herramientas básicas y posee repuestos standards
- Panel digital que indica funciones y códigos de errores
- Compatible con termostatos programables
- Compatible con sistemas solares
- Posee intercambiador de placas, ventilador modulante y tanque de expansión de 6 y 8 litros
- Gas natural
- Posibilidad de adaptar a gas licuado (Incluye kit de conversión)



Viviendas de 125 a 300 m²*



10 a 19 l/min

*Cálculos de m² dependen de la calidad de aislación térmica de la vivienda

Soluciones para **agua caliente sanitaria, calefacción y climatización**



Soluciones para Climatización



Si deseas mantener tu casa climatizada, Bosch Climate 5000 es lo que necesitas. Con este equipo, puedes proporcionar sin esfuerzo temperaturas agradables en cualquier momento. Descubre la tecnología para la vida que convierte tu hogar en un oasis de bienestar con solo presionar un botón.



Bosch Climate 5000

9.000 Btu/h - 12.000 Btu/h - 18.000 Btu/h - 24.000 Btu/h

Línea split muro

Los equipos de la serie Bosch Climate 5000 son altamente eficientes. La **innovadora tecnología Full Inverter** proporciona la base técnica para esto. Asegura que el dispositivo adapte su salida a la demanda actual, automáticamente. Esto significa que el dispositivo siempre funciona con un consumo mínimo, por lo que no se desperdicia energía.

Características generales

- Diseñado para ambientes fríos y calientes
- Durabilidad y calidad garantizada del equipo
- Programación de encendido y apagado
- Moderno display de temperatura
- 5 modos de funcionamiento
- Triple acción de filtrado
- Facilidad de instalación y mantenimiento



*En modo enfriamiento

Soluciones para **agua caliente sanitaria, calefacción y climatización**



Nos tomamos en serio la meta de la neutralidad climática para el 2020

El Grupo Bosch será la primera gran empresa industrial a nivel mundial, en implementar el ambicioso objetivo de ser **CO₂ neutral** en solo un año.

Servicio de atención al cliente

Información y servicio técnico
Call Center 600 797 6464
Desde celulares 2 2727 6464

Informaciones
junkers.info@cl.bosch.com

Servicio técnico
junkers.sat@cl.bosch.com



Robert Bosch S.A.
División Termotecnología
El Cadique 0258, Providencia
Santiago
Chile

www.junkers.cl [JunkersChile](https://www.facebook.com/JunkersChile)



9. APRUÉBASE la **Memoria de Cálculo Alcantarillado y sus Anexos**, del **Proyecto Sanitario** del Llamado a Licitación Pública: **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”** ID 4080-9-LP26.



REPÚBLICA DE CHILE
MUNICIPALIDAD DE CABRERO
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN



PROYECTO : INSTALACIONES SANITARIAS SEDE SOCIAL EL MANZANO
DIRECCIÓN : CAMINO VECINAL S/Nº, SECTOR EL MANZANO
LOCALIDAD : CABRERO

MEMORIA DE CÁLCULO

I.- ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto corresponde al diseño de la red de alcantarillado para la Sede Social El Manzano, ubicada en Camino Vecinal S/Nº, sector El Manzano, comuna de Cabrero.

2. BASES DE CÁLCULO

i. Generalidades

- ✓ Reglamento General de Alcantarillado Particulares DTO N° 236/26 actualizado a la fecha.
- ✓ Planos adjuntos.
- ✓ Especificaciones Técnicas.
- ✓ Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), aprobado por D.S. N° 50 del 25 de enero de 2002, versión con inicio de vigencia el 10 de enero del 2009.
- ✓ Norma Chilena Oficial. NCh 2485-Of. 2000
- ✓ Normas I.N.N, en especial en lo que se refiere a:
 - 349 Of. 1999: Prescripciones de seguridad en excavaciones.
 - 436 Of. 2000: Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.

Para determinar las bases de cálculo con las cuales se dimensionarán las obras necesarias para el abastecimiento de los sectores involucrados, se analizan las condiciones actuales de funcionamiento y se proyectan durante el período de previsión considerado.

ii. Determinación de caudales

Para determinar los distintos caudales para el dimensionamiento de las instalaciones se han considerado los siguientes parámetros:

Carga de ocupación sistema : 37 personas
Dotación : 50 lts./hab./día
Coeficiente de recuperación : 0.8



iii. **Caudal medio de Aguas Servidas**

El cálculo del caudal medio se determina como:

(1)
$$Q_m = \frac{P \times D \times Rec}{86400} (l/s)$$

Dónde:

- Q_m : Caudal Medio.
- P : Número de Habitantes.
- D : Dotación en l/hab./día.
- Rec: Coeficiente de Recuperación, adoptando el valor 0,8

Donde al reemplazar dichos valores se obtiene:

$$Q_m = \frac{37 * 50 * 0.8}{86400} = 0.017 (l/s)$$

3. SISTEMA DE TRATAMIENTO

A. Tratamiento de aguas servidas

Este se realizará mediante el sistema tradicional de fosa séptica e infiltración.

El sistema de tratamiento (Fosa Séptica) se ubicará inmediatamente antes del sistema de infiltración, se emplazará lo más cercano a un acceso expedito, de modo de facilitar su limpieza y mantención.

I. Diseño de fosa séptica

Para el cálculo de la fosa séptica se aplica la fórmula N° 2:

(2)
$$V = N * (D * T + 100 * L_f)$$

con:

- V = Volumen útil de la fosa (lt.).
- N = Número de personas (hab.)
- D = Dotación (lt./Hab./día).
- T = Período de retención (día).
- L_f = Contribución de lodos (lt/cama./día).



Donde se tiene que:

$$\begin{aligned} D &= 50 \text{ (lt./hab./día). (asimilada de Ridaa para alumnos externos)} \\ T &= 1 \text{ (día).} \\ L_f &= 0.072 \text{ (lt./hab./día).} \end{aligned}$$

Por lo tanto, de la aplicación de la ecuación (2), resulta que:

$$V_1 = 37*(50*1+100*0.072) = 2183 \text{ lts.}$$

Por motivos prácticos y de seguridad se decide usar una fosa de 3250 lts. bruto o 3000 lts útil

ii. Diseño de dren de infiltración

Índice de Absorción

Para calcular el índice de absorción, se procede a clasificar el suelo como una mezcla de arena y limos, lo que le entrega una infiltración moderada a alta, para verificar dicho valor de este índice se realiza el procedimiento que a continuación se detalla:

- Realizar una excavación de la profundidad del drenaje proyectado
- Realizar una segunda excavación en el fondo de la primera, con dimensiones 0,3 m x 0,3 m x 0,2 m de profundidad.
- Rellenar esta excavación con agua hasta el borde y esperar la infiltración completa.
- Llenar con agua hasta una altura de 15 cm.
- Tomar el tiempo que demora en bajar el agua a 2,5 cm.
- Volver a rellenar la excavación con agua, hasta los 15 cm si el terreno absorbió la totalidad del agua.

Con el procedimiento antes mencionado se procede a realizar el ensayo antes mencionado, en la tabla 1 se muestra imágenes de lo realizado

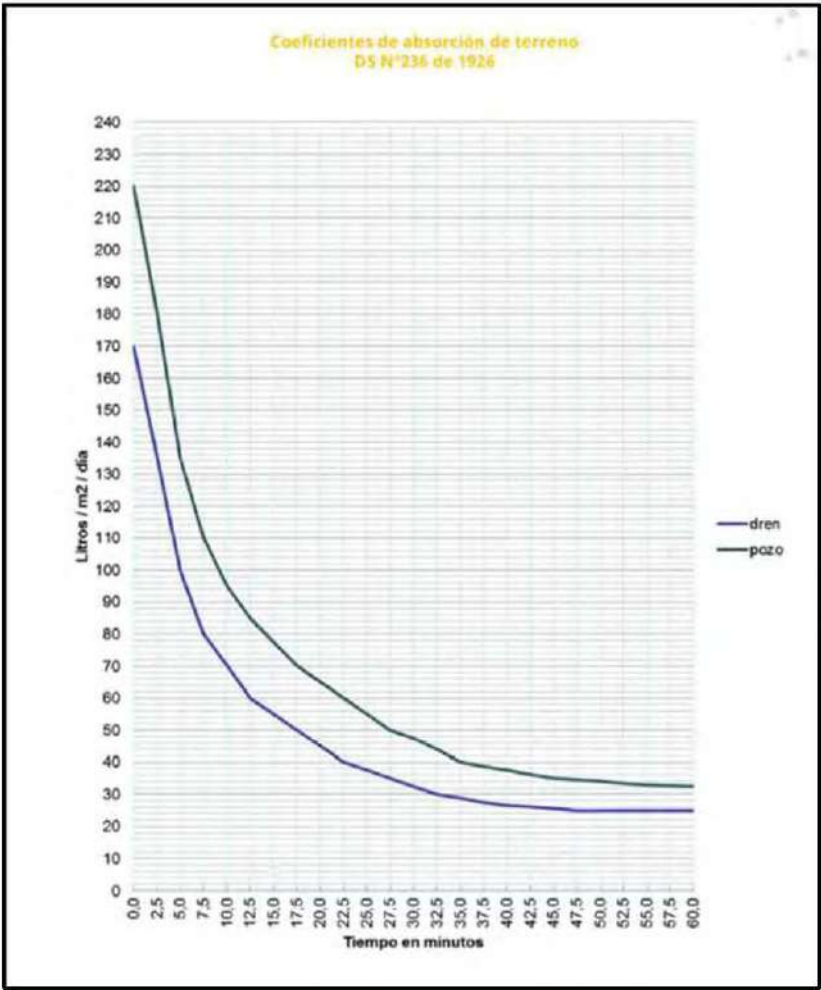


Tabla 1: Ensayo de infiltración

	
Calicata de muestreo	Cálculo del índice



Gráfico 1: Coeficientes de absorción





Medido el tiempo en que baja los 2.5 cms., entrega un tiempo total de 60 segundos, lo que entrega un índice aproximado de 150 l/m²/día, como medida de seguridad se adoptará un valor de 140 l/m²/día.

Dimensionamiento del dren

Para el cálculo de la dimensión del dren absorbente se utiliza la ecuación N° 3 que a continuación se transcribe:

$$(3) \quad L = \frac{N * D}{A * K}$$

Dónde:

N: Población
D: Dotación
A: Ancho del dren
K: Índice de absorción

Al reemplazar los valores se obtiene

$$L = \frac{37 * 50}{08 * 140} = 16.5_m$$

Por lo tanto, se tiene que para infiltrar el caudal el agua proveniente de la fosa séptica, en la práctica se instalarán 3 líneas de 6 metros cada una.

iii. Cámara desgrasadora

El segundo corresponde al tiempo de residencia que tendrían el agua de todos los artefactos que evacúan sus aguas a la cámara desgrasadora.

$$W = Qmp * t$$

En Donde:

V = Volumen útil de acumulación en lts.
QMP = Caudal Máximo Probable
T = tiempo de residencia (30min)

De acuerdo a los valores a adoptar para este tipo de establecimiento tenemos que:

$$W = 16 * 30 = 480 \text{ lts}$$

Por lo que el volumen a utilizar es de 500 lts, que es el volumen comercial más cercano.



ANEXOS



PLANILLAS DE CALCULO



DATOS DE ENTRADA	
Dotación (D)	60
Tiempo de retención	1
Población (P)	37
K	140
Cr	1
Ancho zanja (b)	0.8

lts/hab. Día
día
hab.
lts/m2/día
m

CÁLCULO VOLUMEN DE FOSA SÉPTICA	
Lf	$1,8 \times 10^{-3} \times D$
Lf	0.09

$V = N * (D * T + 100 * Lf)$

→ V calc. 2183

litros

V com. 3000

litros

CÁLCULO DE LONGITUD DE DRENE	
N	37
personas	
$L = N * D / (A * K)$	
L	16.5
m	
→ A m 13	
m ²	



CATALOGOS



FOSA SÉPTICA 3.250 L
FSH3250

FOSA SÉPTICA HORIZONTAL



Características técnicas

- Volumen total: 3.250 L
- Volumen útil: 3.000 L
- Uso: Tratamiento primario de aguas servidas.
- Limpieza: Anual.

Especificaciones

- Manto ondulado reforzado
- 12 personas a dotación 250 L/día
- 15 personas a dotación 200 L/día

Recomendaciones generales

Instalar la fosa séptica sin pendiente, llenar internamente con agua de forma simultánea a la parte externa con arena para equilibrar las cargas.

Para instalar la fosa a mas de 50 cm de profundidad se debe colocar loza de hormigón sobre la fosa (sin tocarla) apoyándola sobre los hombros de la excavación.

MEDIDAS

Altura: 1.500 mm
Largo: 2.060 mm
Ancho: 1.360 mm

ACCESORIOS

Tapa: 600 mm
Salidas: 110 mm



WWW.BIOPLASTIC.CL - info@bioplastic.cl - Servicio al cliente : (+562) 2715 5200 - Camino a Lonquén s/n Paradero 6 1/2 - Calera de Tango, Santiago, Chile.

Producto: DES0500
Cámara Degrasadora 500 LITROS
Material: Polietileno virgen
Permite separar las grasas y jabones evitando la impermeabilización del sistema. Su diseño asegura una permanencia de 30 minutos

Dimensiones generales*

935 mm altura

1050 mm diámetro

Descripción

Una entrada y una salida con gomas de ajuste 110 mm. de diámetro fitting especiales para no permitir el paso de grasa hacia el sistema.

*Las medidas del producto son referenciales. El fabricante se reserva el derecho de cambiar las medidas del producto sin previo aviso.

WWW.BIOPLASTIC.CL - info@bioplastic.cl - Servicio al cliente : (+562) 2715 5200 - Camino a Lonquén s/n Paradero 6 1/2 - Calera de Tango, Santiago, Chile.

PRODUCTO: DIS0170
Cámara Distribuidora de Drenes 170 LITROS
Material : Polietileno Virgen
Permite repartir equitativamente las aguas hacia los drenes

Dimensiones generales*

750 mm altura

500 mm diámetro

Descripción

Una entrada y tres salidas con gomas de ajuste 110 mm. de diámetro fitting con coplas incorporadas a la entrada y salida.

*Las medidas del producto son referenciales. El fabricante se reserva el derecho de cambiar las medidas del producto sin previo aviso.

10. APRUEBASE el Plano del Proyecto Eléctrico del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.

- Plano Proyecto Eléctrico 01-01.



**11.APRUÉBASE la Memoria de Cálculo del Proyecto Eléctrico del Llamado a Licitación Pública:
“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

PROYECTO ELECTRICO

**SEDE SOCIAL EL MANZANO
COMUNA DE CABRERO**

MEMORIA DE CALCULO

MANDANTE : ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CABRERO
PROYECTO : RICARDO PEREZ MOLINA, ING. ELECTRICO
FECHA : SEPTIEMBRE 2022



1.0 CALCULO ALIMENTADORES – SUBALIMENTADORES Y CIRCUITOS

1.1 DEFINICION

De acuerdo al punto 5.1.3 del Decreto 8 (normativa eléctrica), la sección de los alimentadores, subalimentadores y conductores será tal que la caída de tensión provocada por la corriente máxima que circula por ellos determinada de acuerdo con el punto 6.1, no exceda del 3% de la tensión nominal de la alimentación y la caída de tensión total en el punto de la instalación más desfavorable no exceda del 5% de dicha tensión.

Por lo tanto, esta indicación se debe cumplir en todo proyecto eléctrico.

1.2 FORMULAS

Para calcular entonces, el banco de condensadores necesario, aplicamos la siguiente formula.

1.3 POTENCIA MONOFASICA

$$P = I \cdot V$$

P = Potencia en Watts.
I = Intensidad en amper.
V = Tensión de servicio en volts.

1.4 CAIDA DE TENSION

En circuitos monofásicos:

$$V_e = 2 \times 0.018 \times L \times I / Secc$$

En circuitos trifásicos:

$$V_e = 0.018 \times L \times I / Secc$$

L = Largo del conductor en metros.
I = Intensidad en amper.
0.018 = Rho del Cu.
Secc = Sección del conductor en mm²



2.0 TABLA DE CALCULO DE SECCION DE CONDUCTORES Y CAIDA DE TENSION

A continuación, se incluye el cuadro que indica la sección de los cables y su caída de tensión en volts.

TDA										
DESIG. TABLERO	CTO.	POT	CORR.	PROT		CANALIZACION				Vp CAIDA DE TENSION
		KW	(Amp)	DISY.	DIF.	DUCTO	LARGO	CABLE	mm2	
ÁLUMBRADO	1	0,52	2,4	1x10A/10KA	2x25A 30mA	EMT 20mm	40	RZ1	3x 1,5	2,3
	2	1,50	6,8	1x16A/10KA	2x25A 30mA	EMT 20mm	40	RZ1	3x 2,5	3,9
	3	1,25	5,7	1x16A/10KA	2x25A 30mA	EMT 20mm	20	RZ1	3x 2,5	1,6
	4	1,25	5,7	1x16A/10KA	2x25A 30mA	EMT 20mm	20	RZ1	3x 2,5	1,6
	TOTAL	4,52	20,5							

POR LO TANTO, LOS CIRCUITOS ELECTRICOS DE LA INSTALACION CUMPLEN CON NORMATIVA ELECTRICA.

3.0 CALCULO EMPALME

Una vez que se obtiene la potencia total del edificio, se calcula la potencia del proyecto del empalme, de acuerdo a las siguientes tablas de cálculo.

CALCULO EMPALME		
POTENCIA TOTAL (KW)		4,52
FACTOR DE DEMANDA PRIMEROS 3 KW	1,00	3,00
FACTOR DE DEMANDA DIFERENCIA EN KW	1,00	1,52
POTENCIA TOTAL CON FACTOR DE DEMANDA (KW)		4,52
CAPACIDAD DEL EMPALME EN (AMP)		20,54
EMPALME COMERCIAL		25 (Amperes)

POR LO QUE SE DEBE CONSIDERAR UN EMPALME MONOFASICO DE 25 AMP.

4.0 CALCULO DE CANALIZACIONES

De acuerdo al punto 5.5 del Decreto 8 (normativa eléctrica), Los materiales de la aislación y/o cubierta de los conductores y las canalizaciones no metálicas como tuberías, bandejas y similares, destinadas a servir recintos, sectores, zonas, consideradas como lugares de reunión de personas, deberán ser:

Retardante de llama, No propagador de incendio, De baja emisión de humos, Libre de halógenos, De baja toxicidad.



Las canalizaciones metálicas se considerarán libres de halógenos, de baja toxicidad y de baja emisión de humos, pero las no metálicas serán clasificadas como libres de halógenos, de baja toxicidad y de baja emisión de humos siempre que cumplan con los requisitos definidos en los protocolos de seguridad de productos eléctricos respectivos, establecidos por la Superintendencia.

Tabla N°4.19: Cables de uso interior/ exterior de fuerza, sección millimétrica							
Sección / N° conductores (mm²)	Ø cable	Área mm²	1	2	3	4	5
			Ø nominal ducto mm	Ø nominal ducto mm	Ø nominal ducto mm	Ø nominal ducto mm	Ø nominal ducto mm
1,5	5,7	26	16	16	16	20	25
2,5	6,2	30	16	20	20	32	32
4	6,6	35	16	25	25	32	40
6	7,2	41	16	25	32	32	40
10	8,2	53	20	32	32	40	50
16	9,3	67	25	32	40	50	50
25	10,9	94	25	40	50	50	63
35	12	113	32	40	50	63	63
50	13,6	145	32	50	63	63	75
70	15,7	192	40	50	63	75	75
95	17,4	238	40	63	75	100	100
120	19,3	292	50	63	75	100	100
150	21,4	360	50	75	100	100	125
185	23,8	443	63	75	100	125	125
240	26,4	545	63	100	125	125	150
Notas:	Aplica a los cables de los tipos: RV, RV-K, RZ1, RZ1-K, PV1-F y ZZ-F.						
	En instalaciones subterráneas el Ø del ducto debe ser >= 25 mm						

De acuerdo al punto 7.16.1.12 Decreto 8 (normativa eléctrica), La tabla 4.19 indica la cantidad máxima de los diferentes tipos de conductores en los distintos tipos de tuberías se fijará de acuerdo con lo prescrito en las tablas N°4.17 a N°4.20.

5.0 CALCULO LUMINICO

Los distintos recintos fueron calculados en base a la tabla N°10.1 del Decreto 8 (normativa eléctrica), y Tablas Técnicas complementarias. Para verificar los niveles de iluminación con el cálculos del método lumen, expresado en la siguiente ecuación.

$$N_{eq} = \frac{(Em \cdot xs)}{Fl \cdot Cu \cdot Fm \cdot Pd}$$



Donde:
Em = Nivel de Iluminación recomendado
S = Superficie o área del recinto.
Fl = Flujo de la lámpara.
Cu = Factor de utilización.
Fm = Factor de mantención.
Fd = Factor de depreciación.

SE ADJUNTA INFORME TECNICO DE CALCULO DE ILUMINACION.

Ricardo Perez Molina
Ingeniero Eléctrico



12. APRUÉBASE las Especificaciones de Iluminación del Proyecto Eléctrico del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.

PROYECTO ELECTRICO

SEDE SOCIAL EL MANZANO

COMUNA DE CABRERO

ESPECIFICACIONES DE ILUMINACION

Y

CALCULO LUMINICO

MANDANTE	: ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CABRERO
PROYECTO	: RICARDO PEREZ MOLINA, ING. ELECTRICO
FECHA	: SEPTIEMBRE 2022



1.0 EQUIPOS DE ILUMINACIÓN

Comprende el suministro, montaje y puesta en servicio de los equipos de iluminación indicados en el proyecto. Incluirá elementos de apoyo y fijación, además los materiales de conexión eléctrica como cordón, conectores y otros similares.

Los tipos, marcas y modelos de equipos de iluminación serán indicados en proyecto de iluminación, se solicitarán los certificados de los equipos aprobados por los organismos certificadores aprobados por SEC.

Se debe respetar acuerdo a Decreto 8, Reglamento RIC Nº 10, para recintos educacionales y asistenciales donde se indican los niveles mínimos permitidos de iluminancia o luxs. Los equipos deben cumplir con los siguientes valores típicos.

- a) UGR: índice de Deslumbramiento Unificado
- b) U0: Uniformidad general
- c) Ra: índice de rendimiento cromático

El cálculo lumínico se entrega en el informe "Especificaciones y Calculo de iluminación" adjunto.

7.1. Salas para uso general					
Tipo de interior, tarea y actividad	Em Lux	UGR _L	U ₀	R _a	Observaciones
					Deben impedirse luminancias demasiado elevadas en el campo de visión de los pacientes
Salas de espera	200	22	0,40	80	
Pasillos: durante el día	100	22	0,40	80	Iluminancias a nivel del suelo
Pasillos: limpieza	100	22	0,40		Iluminancias a nivel del suelo
Pasillos: durante la noche	50	22	0,40	80	Iluminancias a nivel del suelo
Pasillos con usos múltiples	200	22	0,60	80	Iluminancias a nivel del suelo
Salas de día	200	22	0,60	80	
Montacargas, ascensores para personas y visitantes	100	22	0,60	80	Iluminancias a nivel del suelo
Ascensores de servicio	200	22	0,60	80	Iluminancias a nivel del suelo

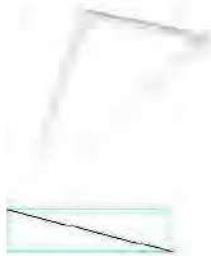
7.2. Salas de personal					
Tipo de interior, tarea y actividad	Em Lux	UGR _L	U ₀	R _a	Observaciones
Oficina de personal	500	19	0,60	80	
Salas de personal	300	19	0,60	80	

7.4. Salas de examen (general)					
Tipo de interior, tarea y actividad	Em Lux	UGR _L	U ₀	R _a	Observaciones
Alumbrado general	500	19	0,60	90	4000 K ≤ T _c ≤ 5000 K



1.1 EQUIPO LED SOBREPUESTO 28W
EQUIPOS PROYECTADOS UBICADO EN SALA REUNIONES Y OFICINA

Equipo led 120x30cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.



Flujo luminoso (Luminaria): 4000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4000 lm
Potencia de las luminarias: 28.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 75
Código CIE Flux: 71 94 99 75 100

1.2 EQUIPO APLIQUE TORTUGA LED 18W
EQUIPOS PROYECTADOS UBICADO EN EXTERIOR

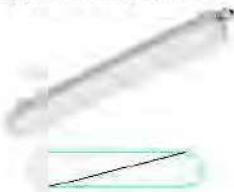
Equipo tipo tortuga IP65. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.



- Aplicación: Muro
- Color de Luz: 3.000°K
- Consumo: 18W
- Voltaje: 220V
- Tipo de LED: SMD 2835
- Flujo Lumínico: 1.440 lm
- Protección IP: IP65
- Dimensiones: 230x100x60 mm

1.3 EQUIPO HERMETICO SOBREPUESTO 40W
EQUIPOS PROYECTADOS UBICADO EN PASILLO Y BAÑOS

Equipo led 120 x 30cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.



Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 47 78 92 95 100



1.4 EQUIPO SALIDA EMERGENCIA LED 10W
EQUIPOS PROYECTADOS UBICADO EN SALA MULTIUSO

Equipo led 32,5 x 22,5cm. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.



Señalética de Emergencia LED "Salida", iluminación de emergencia auto-energizado, soporte de aluminio termoesmaltado, visor de acrílico translúcido serigrafiado (4mm). Integrado con batería, cargador y sistema de transferencia para asegurar 1.5 horas de autonomía en caso de interrupciones en el suministro eléctrico. Incluye kit de montaje.

1.5 EQUIPO KIT DE EMERGENCIA LED
EQUIPOS PROYECTADOS UBICADO EN SALA REUNIONES Y OFICINA

EQUIPO DE EMERGENCIA LED, con Batería autoenergizada con autonomía de 2.0hrs. min. Marca General Electric, Philips o equivalente técnico.

Equipo con kit de emergencia con Batería autoenergizada autonomía 1.5hrs. min. Para lámpara de 18 a 72W.

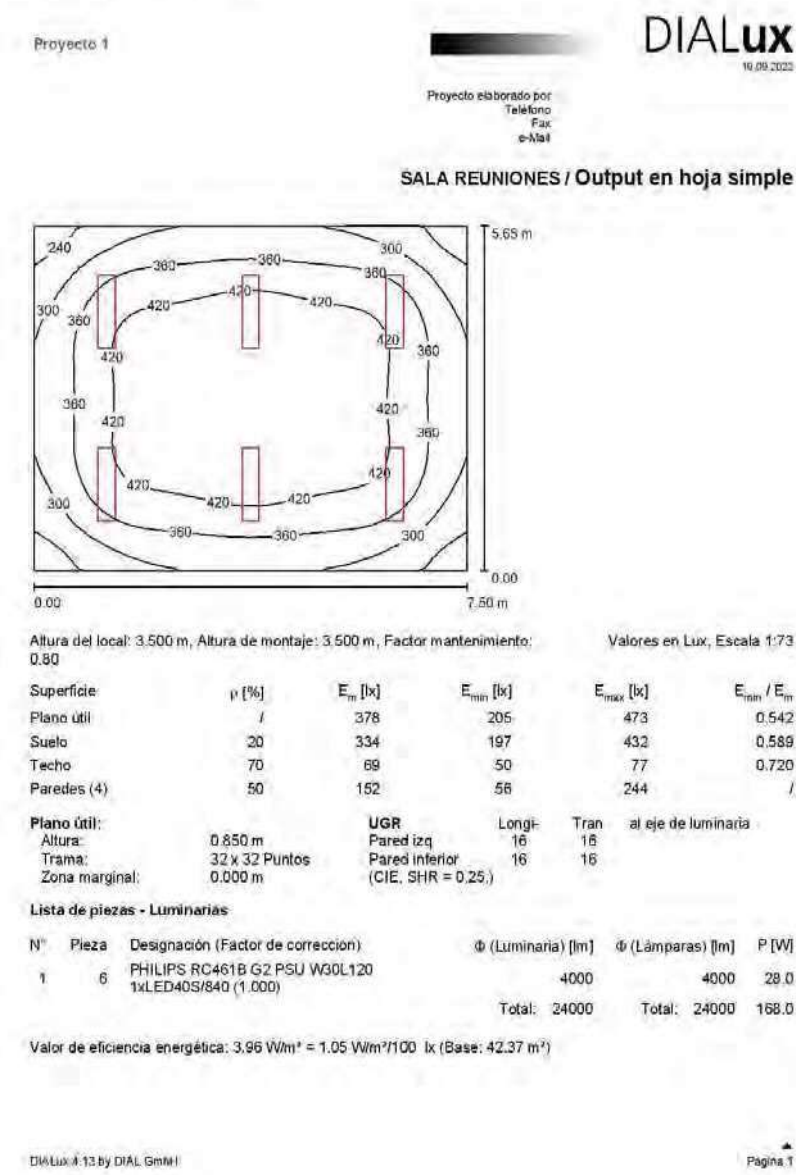


2.0 CALCULO LUMINICO

A continuación, se presenta el cálculo lumínico, que corresponde a los distintos sectores que componen el hospital. El cálculo se realiza con el software lumínico Dialux.

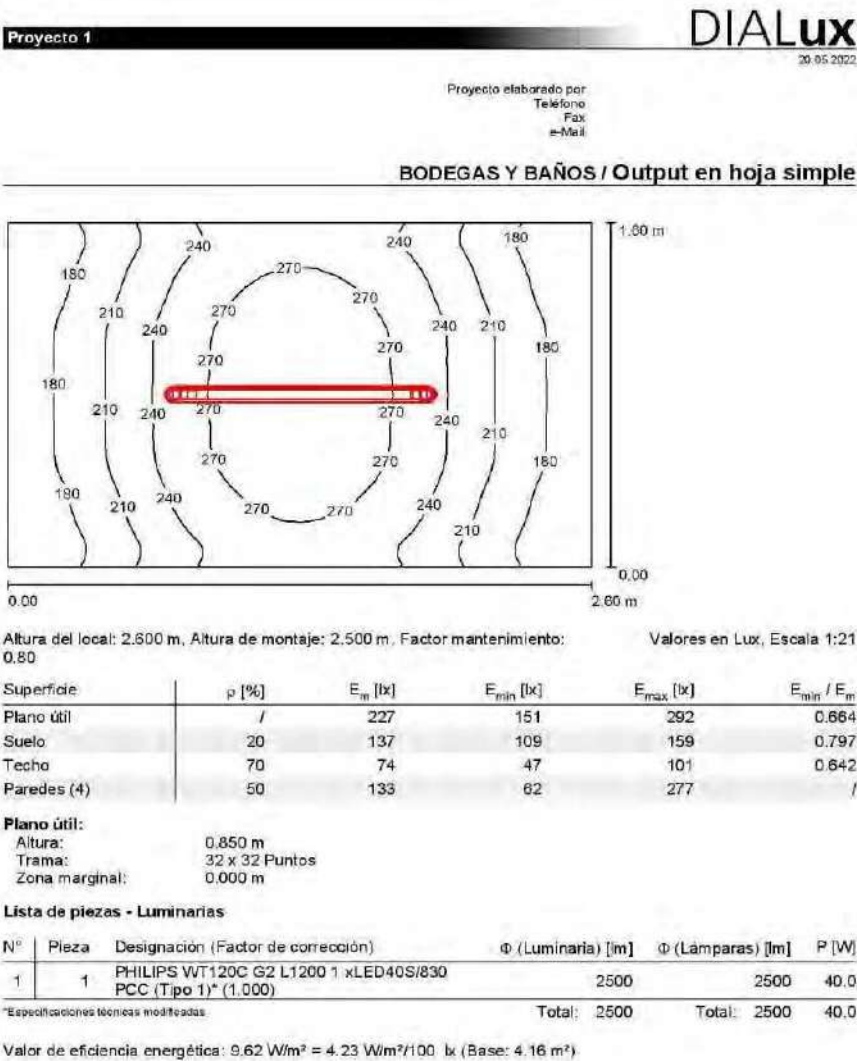


2.1 SALA DE REUNIONES



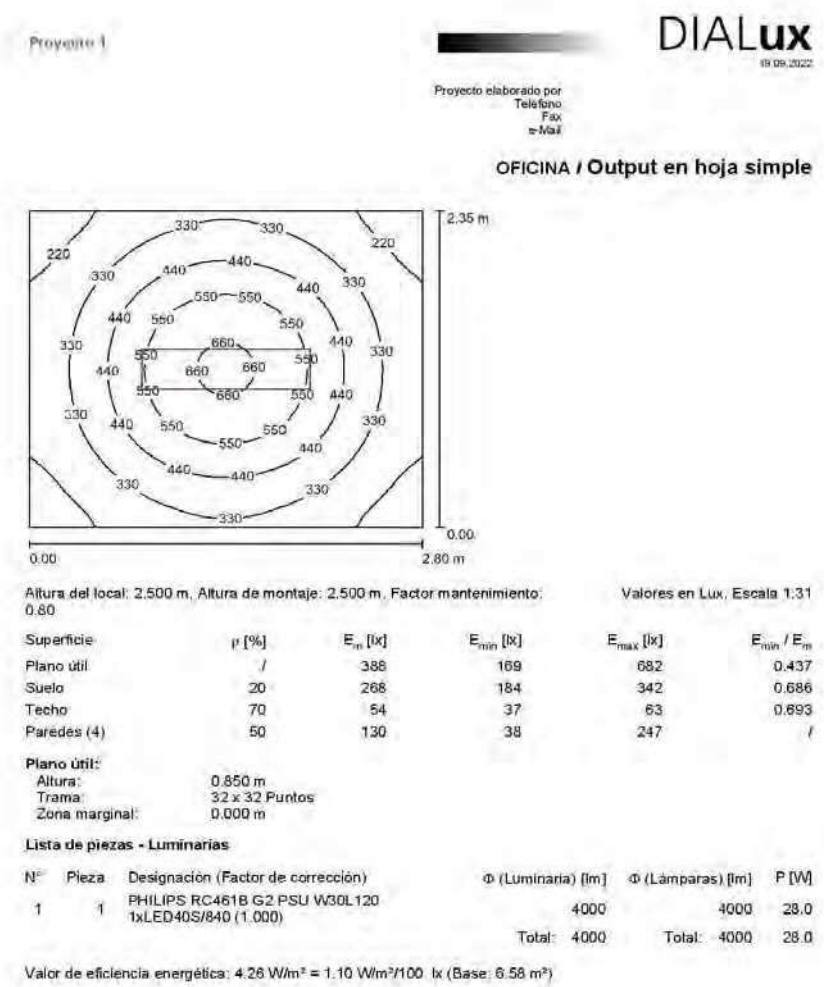


2.2 BODEGAS Y BAÑOS



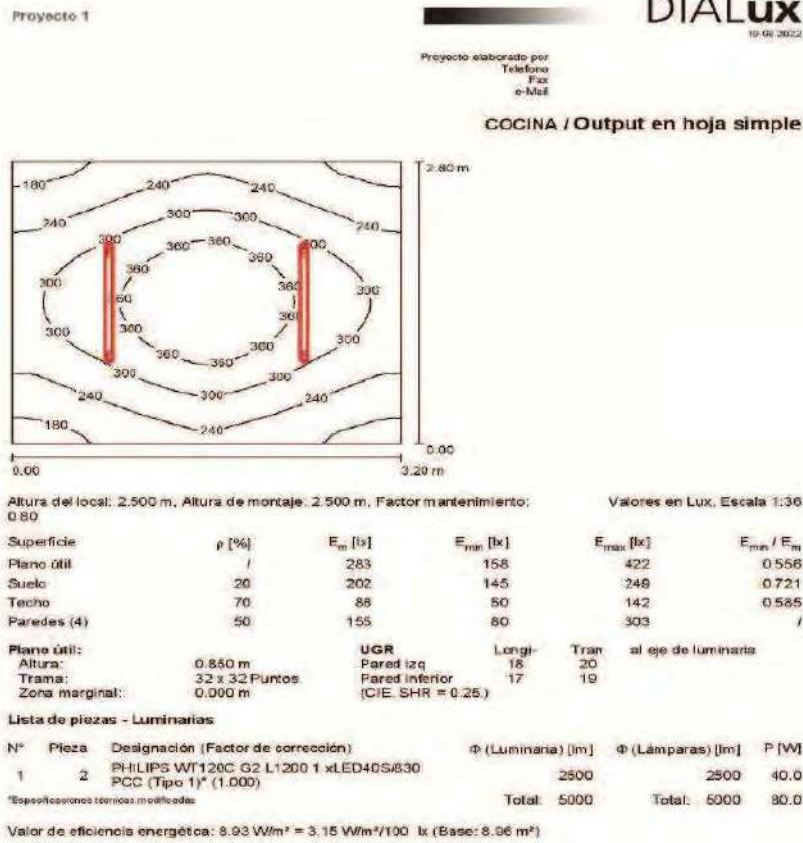


2.3 OFICINA





2.4 COCINA



DIALux 4.13 by DIAL GmbH

Página 1

Ricardo Perez Molina
Ingeniero Eléctrico

Página 8 de 8

13. **APRUÉBASE el Plano del Proyecto Informativo Gas del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

- Plano Proyecto Informativo Gas 01-01.

14. **APRUÉBASE el Letrero de Obras del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.**

- Manual de Normas Gráficas: Vallas de Obras SUBDERE.
 - Se deberá verificar con la Unidad Técnica la versión más actual aprobada por la SUBDERE.



15. APRUÉBASE el Registro Fotográfico del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Nombre Proyecto	Construcción Centro Comunitario El Manzano, Comuna de Cabrero
Código ID	1-C-2022-994
Dirección	Camino Vecinal El Manzano S/N.
Comuna	Cabrero.
Propietario	Ilustre Municipalidad de Cabrero.
Arquitecta	Rodolfo Morales Jopia.



VISTA 01
37° 9'21.24"S, 72° 17'4.81"O



VISTA 02
37° 9'22.44"S, 72° 17'5.21"O



VISTA 03
37° 9'23.09"S, 72° 17'5.22"O



VISTA 04
37° 9'22.75"S, 72° 17'5.08"O

Versión 001
CABRERO, Mayo de 2022.-



16. APRUÉBASE los Anexos del Llamado a Licitación Pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO” ID 4080-9-LP26.



ANEXO 1

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”.

ID: 4080-9-LP26

A) IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
RUT	
DOMICILIO	
GIRO COMERCIAL	
COMUNA /CIUDAD	
TELÉFONO	
E-MAIL	

B) DATOS DEL REPRESENTANTE(s) LEGAL(es)

NOMBRE	
RUT	
PROFESIÓN Y CARGO	
DOMICILIO	
TELÉFONO	
COMUNA /CIUDAD	
E-MAIL	

C) DATOS DEL ENCARGADO DE LA LICITACIÓN

NOMBRE	
TELÉFONO	
CELULAR (OPCIONAL)	
E-MAIL	



ANEXO 2-A

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE - ACEPTACIÓN DE BASES DE LA LICITACIÓN
(Persona Natural)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

Participo en esta Licitación en calidad de:

Persona Natural

☐

Ó

Persona Natural, miembro de la Unión Temporal de Proveedores

☐

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- NOMBRE :
- CEDULA DE IDENTIDAD :
- DOMICILIO :

DECLARO bajo juramento:

1. Haber estudiado todos los antecedentes de la presente licitación y verificado la concordancia y coherencia entre ellos, y que no hay reparos que formular, incluyendo aquellos proyectos u obras que podrían incidir con el desarrollo de su obra y aceptar las Bases Administrativas, Requerimientos Técnicos y demás antecedentes de la presente licitación.
2. Haber visitado el terreno, conocer su topografía y demás características que incidan directamente en la ejecución de las obras y estar conforme con las condiciones generales del proyecto.
3. Conocer las condiciones de accesibilidad y abastecimiento de suministros básicos del sector en que se emplaza el proyecto.
4. Que la totalidad de la documentación presentada en mi oferta es fidedigna, por lo que me hago responsable de su autenticidad.
5. Haber considerado en mi oferta, todos los gastos necesarios para dar una respuesta satisfactoria a lo requerido, de acuerdo a las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes de la presente licitación.
6. Aceptar las condiciones formuladas en la licitación y aceptar los términos de esta.

OBSERVACIÓN: Para el caso de Unión Temporal de Proveedores, cada integrante deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA
DEL OFERENTE

Fecha:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID 4080-9-LP26.



ANEXO 2-B
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE - ACEPTACIÓN DE BASES DE LA
LICITACIÓN
(Persona Jurídica)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

Participo en esta Licitación en calidad de:

Persona Jurídica☐

Ó

Persona Jurídica, Miembro de la Unión Temporal de Proveedores☐

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- NOMBRE :
- RUT :
- DOMICILIO :

A través del presente acto DECLARO bajo juramento:

1. Haber estudiado todos los antecedentes de la presente licitación y verificado la concordancia y coherencia entre ellos, y que no hay reparos que formular, incluyendo aquellos proyectos u obras que podrían incidir con el desarrollo de su obra y aceptar las Bases Administrativas, Requerimientos Técnicos y demás antecedentes de la presente licitación.
2. Haber visitado el terreno, conocer su topografía y demás características que incidan directamente en la ejecución de las obras y estar conforme con las condiciones generales del proyecto.
3. Conocer las condiciones de accesibilidad y abastecimiento de suministros básicos del sector en que se emplaza el proyecto.
4. Que la totalidad de la documentación presentada en mi oferta es fidedigna, por lo que me hago responsable de su autenticidad.
5. Haber considerado en mi oferta, todos los gastos necesarios para dar una respuesta satisfactoria a lo requerido, de acuerdo a las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes de la presente licitación.
6. Aceptar las condiciones formuladas en la licitación y aceptar los términos de esta.

OBSERVACIÓN: Para el caso de Unión Temporal de Proveedores, cada integrante deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA
REPRESENTANTE LEGAL

Fecha:



ANEXO 3

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE - INHABILIDADES POR CONDENAS
(Completar SÓLO en caso de Unión Temporal de Proveedores)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

Yo, _____, Rut N° _____, con domicilio en _____, en
representación de _____, Rut N° _____, del mismo domicilio, para la
Licitación Pública ID: 4080-9-LP26 declaro bajo juramento que:

- No he sido condenado, o mi representada no ha sido condenada, por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por los delitos concursales establecidos en los artículos 463 y siguientes del Código Penal, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta.
- No he sido condenado, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de Defensa la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores, contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, contemplada en el artículo 26, letra d), del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°211, de 1973.
- Así mismo, declaro que, si mi representada fuera una Persona Jurídica, no ha sido condenada con la pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, por los delitos mencionados en la Ley N°20.393.
- Por último, declaro bajo juramento que, esta persona natural o jurídica, ni sus dependientes o asociados, tienen alguna inhabilidad o incompatibilidad establecida en la legislación vigente, que les impida realizar ofertas o ser adjudicatarios de procesos licitatorios de la Administración del Estado.

OBSERVACIÓN: Cada integrante de la Unión Temporal de Proveedores, deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA
DEL OFERENTE

Fecha:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID 4080-9-LP26.



ANEXO 4

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE - SIN CONFLICTO DE INTERÉS
(Completar SÓLO en caso de Unión Temporal de Proveedores)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

Yo, _____, Rut N° _____, con domicilio en
_____, en representación de _____, Rut N°
_____, del mismo domicilio, para la Licitación Pública ID: 4080-9-LP26 declaro
bajo juramento que:

- No soy funcionario directivo de la entidad licitante Ilustre Municipalidad de Cabrero, ni estoy unido(a) a funcionarios directivos de dicho órgano por los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54, de la Ley N°18.575.
- La sociedad que represento no es una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de la entidad licitante Ilustre Municipalidad de Cabrero, o las personas unidas a ellos por los vínculos 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, formen parte.
- Mi representada no es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que una o más de las personas indicadas en el punto anterior sean accionistas.
- Mi representada no es una sociedad anónima abierta en que alguna de las personas indicadas en el primer punto sea dueña de acciones que representen el 10% o más del capital.
- No soy gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas.
- Así mismo, declaro conocer que los vínculos 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, son los siguientes: cónyuge, hijos, adoptados y parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive.

OBSERVACIÓN: Cada integrante de la Unión Temporal de Proveedores, deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA
DEL OFERENTE

Fecha:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID: 4080-9-LP26.



ANEXO 5

PROGRAMA DE INTEGRIDAD

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE:

Yo _____, (profesión) _____, Cédula de Identidad
Nº _____, con domicilio _____, en Representación de
_____, RUT _____, con domicilio _____,
declaro bajo juramento, que:

PROGRAMA DE INTEGRIDAD		MARCAR CON X
SI	Cuento con un Programa de Integridad, el cual se encuentra implementado y es conocido por el personal y/o trabajadores de la empresa.	
NO	Cuento con Programa de Integridad implementado.	

OBSERVACIONES:

- En caso de respuesta afirmativa, deberá Adjuntar respaldos que permitan verificar su respuesta, tales como: Comunicado interno, mail masivo, o cualquier otro medio formal.
- El o los documentos adjuntos, deberán INDICAR la FECHA de EMISIÓN, sólo se aceptarán documentos cuya fecha sea entre Enero de 2024, a la fecha de publicación de la presente Licitación.
- En caso de informar que no cuenta con Programa de Integridad, o no presentar los respaldos según lo indicado en el presente Anexo, el Oferente será evaluado con puntaje 0.
- La evaluación del Anexo será de conformidad a lo indicado en el punto 2.1.5 y 4.2 de las Bases Administrativas.
- En el caso de postulaciones presentadas mediante una Unión Temporal de Proveedores (UTP), este Anexo deberá ser completado y respaldado de forma individual por cada uno de los integrantes que conforman dicha unión.

FIRMA
OFERENTE/APODERADO

Fecha:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID:4080-9-LP26.



ANEXO 6

PROFESIONAL RESIDENTE

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- RAZÓN SOCIAL :
- R.U.T. :

ANTECEDENTES DEL PROFESIONAL DE LA OBRA

- NOMBRE :
- R.U.T. :
- TÍTULO PROFESIONAL :
- INSTITUCIÓN :
- AÑO DE TITULACIÓN :

NOTA: El profesional competente deberá cumplir con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su **Art. 1.1.2**, en lo referido a poseer el título profesional de alguna de las siguientes especialidades: Arquitecto, Ingeniero Civil en Obras Civiles, Ingeniero Constructor o Constructor Civil.

FIRMA DEL
REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO

FECHA:



ANEXO 7

REGISTRO DE CONTRATISTAS
(Primera Etapa-Admisibilidad Técnica)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL
MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- RAZÓN SOCIAL :
- R.U.T. :

1. De conformidad a lo indicado en el punto 2.1.8, de las Bases, el oferente deberá marcar con una X la opción correspondiente:

- INSCRITO EN REGISTRO DE CONTRATISTAS MINVU A2

☐
- INSCRITO EN REGISTRO DE CONTRATISTAS MOP 6 O.C.

☐
- INSCRITO EN REGISTRO DE CONTRATISTAS MOP 9 O.M

☐
- NO INSCRITO EN LOS REGISTROS ANTES SEÑALADOS

☐

2. En caso de encontrarse Inscrito en alguna de las categorías del **Registro de Contratistas MINVU A2; MOP 6 O.C. o MOP 9 OM.**, de conformidad a lo solicitado, completar con la información señalada a continuación:

	REGISTRO MINVU A2	REGISTRO MOP 6 O.C.	REGISTRO MOP 9 O.M.
CATEGORÍA			
ESTADO DEL REGISTRO (VIGENTE O NO VIGENTE)			
FECHA DE CERTIFICADO			

NOTAS:

- Para acreditar la Admisibilidad Técnica en la Primera Etapa de la presente licitación, el oferente deberá adjuntar el **Certificado de Inscripción Vigente**, conforme a lo dispuesto en el Punto 2.1.8, letra “A”, de las Bases Administrativas. Asegurando que los datos consignados en dicho certificado coincidan con los solicitados en este Anexo.
- Cada integrante de la Unión Temporal de Proveedores, deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.*

FIRMA DEL
REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO

FECHA:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario El Manzano, Comuna De Cabrero” ID 4080-9-LP26



ANEXO 8

EXPERIENCIA DEL PROFESIONAL RESIDENTE
(Primera Etapa-Admisibilidad Técnica)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- RAZÓN SOCIAL :

- R.U.T. :

Nº	NOMBRE DE LA OBRA	FECHA DE LA OBRA	COMUNA	CANTIDAD DE M2	MANDANTE	REFERENCIA COMPROBABLE (Nombre, Teléfono y email)
1						
2						
3						
4						
5						
X						

OBSERVACIÓN:

- Completar el presente Anexo, de conformidad a lo señalado en el punto 2.2.1 de las Bases Administrativas.
- No se aceptarán documentos que no se encuentren individualizados en el presente Anexo.
- Para efectos de la Admisibilidad Técnica en la Primera Etapa de la licitación, el Profesional Residente de la obra deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la letra “B” del punto 2.2.1 de las Bases Administrativas.

DECLARO

No tener ningún tipo de vínculo, ya sea directa o indirecta, con los mandantes señalados en el presente Anexo.

DECLARO

No tener ningún tipo de vínculo, ya sea directa o indirecta, con los mandantes señalados en el presente Anexo o con la empresa a la cual presto servicios.

NOMBRE Y FIRMA
DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE Y FIRMA
DEL PROFESIONAL RESIDENTE

FECHA:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID 4080-9-LP26



ANEXO 9

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE MANO DE OBRA LOCAL

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”.

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- NOMBRE :
- RUT :
- DOMICILIO :

A través del presente acto, declaro bajo juramento, que la empresa a la cual represento se compromete con la contratación de Mano de Obra Local, respecto de la totalidad de trabajadores que participarán en la ejecución de la Obra, medida en el siguiente porcentaje:

MANO DE OBRA LOCAL EN PORCENTAJE %

OBSERVACIÓN: Cada integrante de la Unión Temporal de Proveedores, deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA DEL OFERENTE/
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA:



ANEXO 10
PRESUPUESTO DETALLADO

LICITACIÓN PÚBLICA: "CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO"
ID 4080-9-LP26

UBICACIÓN = CAMINO VECINAL EL MANZANO S/N
PROPIETARIO = ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CABRERO

ITEM	PARTIDA	UNL.	CANT.	UNIT.	TOTAL
1.0.	OBRAS PREVIAS				
1.1	CONSTRUCCIONES PROVISORIAS	mes			
1.2	EMPALMES PROVISORIOS	mes			
1.3	LETRERO DE OBRA	u			
1.4	PLACA RECORDATORIA	u			
1.5	ASEO PERMANENTE Y CUIDADO DE LA OBRA	mes			
				SUBTOTAL 1.0	
2.0.	OBRA GRUESA				
2.1	ESCARPE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	m2			
2.2	REPLANTEO TRAZADO Y NIVELES	u			
2.3	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.3.1	Excavaciones	m3			
2.3.2	Rellenos	m3			
2.4	FUNDACIONES				
2.4.1	Emplantillado	m3			
2.4.2	Hormigón Cimientos	m3			
2.4.3	Hormigón Sobrecimientos	m3			
2.4.4	Enfierradura Sobrecimientos	kg			
2.4.5	Moldajes Fundaciones	m2			
2.5	BASE DE PAVIMENTOS				
2.5.1	Base Estabilizada	m3			
2.5.2	Cama de Arena	m3			
2.5.3	Barrera de Humedad	m2			
2.5.4	Radier	m3			
2.6	MUROS ESTRUCTURALES				
2.6.1	Hormigón Vigas, Pilares y Cadenas	m3			
2.6.2	Enfierradura Vigas, Pilares y Cadenas	kg			
2.6.3	Moldajes Vigas, Pilares y Cadenas	m2			
2.6.4	Albañilería (F30)	m2			
2.6.5	Estuco Albañilería	m2			
2.7	TABIQUE	m2			
2.8	ESTRUCTURA TECHUMBRES (F15)				
2.8.1	Cerchas y Costaneras				
2.8.1.1	Costanera 80/40/15/3	kg			
2.8.1.2	OC 200/100/3	kg			
2.8.1.3	Perfil rectangular 150/100/3	kg			
2.8.1.4	Perfil C 100/50/3	kg			
2.8.1.5	Perfil L 50/3	kg			
2.8.1.6	Placas, soldaduras y otros	u			
2.9	PILARES TUBULARES CORREDOR	kg			
				SUBTOTAL 2.0	
3.0.	TERMINACIONES				
3.1	CUBIERTA METÁLICA				
3.1.1	Papel Filtro	m2			
3.1.2	Cubierta Zinc Acanalado 0,5 Prepintado Color Negro	m2			
3.1.3	Cubierta Policarbonato Alveolar e:4mm	m2			
3.1.4	Caballote y Tapacanes	ml			
3.2	HOJALATERIA				
3.2.1	Canales y Bajadas	ml			
3.2.2	Forros	ml			
3.3	AISLACION TÉRMICA				
3.3.1	Aislación Cielo	m2			



3.3.2	Aislación Tabiques	m2			
3.4	REVESTIMIENTO DE MUROS				
3.4.1	Revestimientos Exteriores				
3.4.1.1	Revestimiento metalico negro, tipo Panel CN Wave	m2			
3.4.1.2	Frontones (Fibrocemento Estructural e: 8mm)	m2			
3.4.2	Revestimientos Interiores				
3.4.2.1	Zonas Secas	m2			
3.4.2.2	Zonas Húmedas fibrocemento 6mm	m2			
3.4.2.3	Cerámica esmaltada 20 x 30 cm color blanco	m2			
3.5	CIELOS				
3.5.1	Entramado de Cielos	m2			
3.5.2	Revestimiento de Cielos				
3.5.2.1	Zonas Secas (Volcanita RF e: 10mm)	m2			
3.5.2.2	Zonas Húmedas (Volcanita RH e: 10mm)	m2			
3.5.2.3	Listoneado de cielo IPV 1x4"	m2			
3.6	PAVIMENTOS				
3.6.1	Pisos Cerámicos				
3.6.1.1	Zonas Secas (Ceramica 45x45cm Rustico trafico medio, color Gris)	m2			
3.6.1.2	Zonas Húmedas (Ceramica 45x45cm Abeto Gris Claro)	m2			
3.6.1.3	Exteriores (Porcelanato antislip 30 x 60 cm)	m2			
3.7	Pinturas				
3.7.1	Esmalte al Agua	m2			
3.7.2	Oleo Puertas	m2			
3.7.3	Anticorrosivo	m2			
3.7.4	Intumescente	m2			
3.7.5	Protector de Madera	m2			
3.7.6	Esmalte Sintético	m2			
3.8	PUERTAS				
3.8.1	Puertas Interiores	u			
3.8.2	Puertas Exteriores				
3.8.2.1	Puerta Seguridad Acceso Principal	u			
3.8.2.2	Puerta Acceso Cocina	u			
3.8.3	CELOSIA DE PUERTAS	u			
3.9	VENTANAS				
3.9.1	Ventanas Aluminio	m2			
3.9.2	Protección Ventanas	m2			
3.10	MOLDURAS				
3.10.1	Guardapolvo	ml			
3.10.2	Junquillos	ml			
3.10.3	Cubrejuntas	ml			
3.11	QUINCALLERIA				
3.11.1	Cerraduras con Seguro	u			
3.11.2	Cerraduras Interiores Baños	u			
3.11.3	Manillas	u			
3.11.4	Bisagras	u			
3.11.5	Topes de Puertas	u			
3.12	ARTEFACTOS SANIARIOS, GRIFERIAS Y OTROS				
3.12.1	Lavamanos	u			
3.12.2	Lavamanos Universal	u			
3.12.3	Inodoro	u			
3.12.4	Barra Discapacitados	u			
3.12.5	Accesorios	u			
3.13	ARTEFACTOS COCINA, GRIFERIA Y OTROS				
3.13.1	Lavaplatos	u			
3.13.2	Calefon 5lt	u			
3.13.3	Extractores				
3.13.3.1	Extractor aereo 6" 24w	un			
3.13.3.2	Extractor pasivo tipo Jonas	un			



SUBTOTAL 3.0				
4.0	INSTALACIONES			
4.1	ALCANTARILLADO (Solución individual)			
4.1.1	Trazados	u		
4.1.2	Excavaciones	m3		
4.1.3	Rellenos			
4.1.3.1	Cama de apoyo	m3		
4.1.3.2	Relleno lateral	m3		
4.1.3.3	Relleno primera capa	m3		
4.1.3.4	Relleno superior	m3		
4.1.4	Retiro de Excedentes	m3		
4.1.5	Red de Alcantarillado			
4.1.5.1	Tuberías de cloruro de polivinilo			
4.1.5.1.1	PVC D: 110mm	ml		
4.1.5.1.2	PVC D: 75mm	ml		
4.1.5.1.3	PVC D: 50mm	ml		
4.1.5.2	Fittings	u		
4.1.5.3	Abrazaderas y/o fijaciones	u		
4.1.5.4	Recubrimientos	u		
4.1.5.5	Ventilaciones	u		
4.1.6	Cámaras de Inspección	u		
4.1.7	Tratamiento de Aguas Servidas			
4.1.7.1	Fosa séptica	u		
4.1.7.2	Dren de infiltración	ml		
4.1.7.3	Cámara repartidora de dren	u		
4.1.7.4	Desgrasadora	u		
4.1.7.5	Elevador de registro	u		
4.1.8	Prueba de las instalaciones	u		
4.2	AGUA POTABLE			
4.2.1	Trazados	u		
4.2.2	Excavaciones	m3		
4.2.3	Rellenos			
4.2.3.1	Cama de apoyo	m3		
4.2.3.2	Relleno lateral	m3		
4.2.3.3	Relleno primera capa	m3		
4.2.3.4	Relleno superior final	m3		
4.2.4	Retiro de Excedentes	m3		
4.2.5	Suministro, transporte e instalación de equipos, cañerías y piezas especiales			
4.2.5.1	Bomba puntera	u		
4.2.5.2	Bomba presurizadora	u		
4.2.5.3	Bomba dosificadora de cloro	u		
4.2.5.4	Estanque acumulador de agua	u		
4.2.5.5	Regulador de presión	u		
4.2.5.6	Caseta de control	u		
4.2.5.7	Tuberías (Agua Fria)			
4.2.5.7.1	PVC hidráulico C-10, DN= 32 mm (tiras de 6m)	ml		
4.2.5.7.2	PPR PN 16, DN= 32 mm (tiras de 6 m)	ml		
4.2.5.7.3	PPR PN 16, DN= 25 mm (tiras de 6 m)	ml		
4.2.5.8	Fittings	u		
4.2.5.9	Válvulas y llaves de paso	u		
4.2.6	Red para Agua Caliente			
4.2.6.1	Tuberías PPR PN 16, DN 25 mm	ml		
4.2.6.2	Fittings y uniones soldadas	u		
4.2.6.3	Válvulas y llaves de paso	u		
4.2.7	Pruebas de Presión	u		
4.3	AGUAS LLUVIAS	u		
4.4	DEFENSA CONTRA INCENDIOS			
4.4.1	Carrete de Manguera	u		
4.4.2	Extintor	u		
4.5	ELECTRICIDAD			
4.5.1	Empalme			
4.5.1.1	Empalme monofásico aereo	un		
4.5.2	Tablero Distribucion de Alumbrado			
4.5.2.1	TDA	un		
4.5.3	Canalizaciones			
4.5.3.1	Ducto EMT 20mm	ml		
4.5.3.2	Ducto EMT 40mm	ml		
4.5.4	Equipos de Iluminación			
4.5.4.1	Equipo Led Sobrepuerto 2Rw	un		
4.5.4.2	Equipo Aplique Tortuga Led 18w	un		
4.5.4.3	Equipo Hermético Sobrepuerto 40w	un		
4.5.4.4	Equipo Salida Emergencia Led 10w	un		
4.5.4.5	Equipo Kit De Emergencia Led	un		



4.5.5	Sistema de Puesta a Tierra				
4.5.5.1	Barra copperweld 5/8x1,0mts	un			
4.5.5.2	Camarilla Inspeccion	un			
4.5.5.3	Conductores y ductos de Derivaciones	ml			
4.5.6	Equipos de Enchufes e Interruptores				
4.5.6.1	Interruptor 9/12	un			
4.5.6.2	Interruptor 9/15	un			
4.5.6.3	Enchufe simple 10/16A, ref. Magic 5180	un			
4.5.6.4	Enchufe triple 10/16A, ref. Magic 5180	un			
4.5.7	Cables Eléctricos				
4.5.7.1	Cable RZ1 de 3x1.5mm	ml			
4.5.7.2	Cable RZ1 de 3x2.5mm	ml			
4.5.7.3	Cable RZ1 2x6.0mm2	ml			
4.6	GAS				
4.6.1	Cañería LBP22CU 1/2"	ml			
4.6.2	Conexión Regulador Etapa Única	u			
4.6.3	Conexión valv corte 1/2" med o baja presión	u			
4.6.4	Conexión Gas Calefon	u			
4.6.5	Conexión Cocina con Llave	u			
4.6.6	Inspección Reducida (Incluye PH)	u			
4.6.7	Protección Planza Cañería hasta 1/2"	u			
4.6.8	Pintura MT Cañería Hasta 1/2"	u			
SUBTOTAL 4.0					
5.0	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
5.1	RAMPA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	u			
5.2	BALDOSAS PODOTÁCTILES	m2			
SUBTOTAL 5.0					
6.0	ASEO FINAL Y ENTREGA				
6.1	Aseo Final y Entrega	u			
SUBTOTAL 6.0					
COSTO DIRECTO NETO					
(*) GASTOS GRALES. Y UTILIDADES					%
SUBTOTAL					
IVA 19%					
TOTAL					

NOTA: Por tratarse de una contratación a Suma Alzada, el Oferente deberá considerar todos los costos asociados a la ejecución de la obra en el Formato Presupuesto Detallado del presente Anexo y siempre en consideración a los requerimientos de las Bases y antecedentes técnicos del Llamado a Licitación.

(*) Indicar Porcentaje de Gastos Generales y Utilidades.

FIRMA DEL
REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO

Fecha:



ANEXO 11

OFERTA ECONÓMICA

licitación pública: “CONSTRUCCIÓN CENTRO
COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”.

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE

- RAZÓN SOCIAL :
- R.U.T. :

Después de haber examinado todos los documentos de la licitación correspondientes a la ejecución de la obra mencionada, ofrezco/ofrecemos ejecutar y terminar dichas obras y subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad con las Especificaciones, los Planos y demás antecedentes contenidos en las bases de licitación de la obra arriba referida y documentos que se acompañan a esta oferta como a continuación se indica.

- ✓ MI OFERTA PARA LA PRESENTE LICITACIÓN PÚBLICA ASCIENDE A LA SUMA TOTAL DE \$_____ IVA INCLUIDO. (En letras _____)
- ✓ PLAZO DE EJECUCIÓN DE _____ Días Corridos, (En letras _____).

Nota: El plazo no podrá ser superior a 180 días corridos de conformidad a lo establecido en punto 8.3 de las Bases Administrativas.

Ofrezco ejecutar las obras de la presente Licitación Pública, a SUMA ALZADA en el monto y plazos señalados.

FIRMA DEL
REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO

Fecha:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID 4080-9-LP26.



17. APRUÉBASE la **Declaración Jurada Simple de Saldo Insoluto** para suscribir Contrato del Llamado a Licitación Pública: **“CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”**; ID 4080-9-LP26.



DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE SALDO INSOLUTO DE REMUNERACIONES O COTIZACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL
(Persona Natural o Persona Natural miembro de Unión Temporal de Proveedores)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”.

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE:

Yo _____, (profesión) _____, Cédula de Identidad N° _____, con domicilio _____, declaro bajo juramento, que de conformidad al Artículo N°4 de la Ley N°19.886 de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios;

☐ **REGISTRO** Saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con mis actuales trabajadores o con los contratados en los dos últimos años contados hacia atrás desde la fecha de presentación de la oferta. En este caso, me obligo a que los primeros estados de pago producto del contrato licitado se destinen al pago de dichas obligaciones y a acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran pagadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato.

☐ **NO REGISTRO** Saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con mis actuales trabajadores ni con los contratados en los dos últimos años contados hacia atrás desde la fecha de presentación de la oferta.

Nota: El oferente deberá marcar con una letra **X** la opción que corresponda. Para el caso de Unión Temporal de Proveedores, cada integrante deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA

Fecha:

Licitación Pública: “Construcción Centro Comunitario el Manzano, Comuna de Cabrero” ID 4080-9-LP26.



DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE SALDO INSOLUTO DE REMUNERACIONES O COTIZACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL
(Persona Jurídica o Persona Jurídica miembro de Unión Temporal de Proveedores)

LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”.

ID: 4080-9-LP26

ANTECEDENTES DEL OFERENTE:

Yo _____, (profesión) _____, Cédula de Identidad N° _____, con domicilio _____, en Representación de _____, RUT _____, con domicilio _____, declaro bajo juramento que mi representada, que de conformidad al Artículo N°4 de la Ley 19.886 de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios;

- ☐ **REGISTRA** Saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con mis actuales trabajadores o con los contratados en los dos últimos años contados hacia atrás desde la fecha de presentación de la oferta. En este caso, me obligo a que los primeros estados de pago producto del contrato licitado se destinen al pago de dichas obligaciones y a acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran pagadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato.
- ☐ **NO REGISTRA** Saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con mis actuales trabajadores ni con los contratados en los dos últimos años contados hacia atrás desde la fecha de presentación de la oferta.

Nota: El oferente deberá marcar con una letra **X** la opción que corresponda. Para el caso de Unión Temporal de Proveedores, cada integrante deberá completar este anexo por separado, sin perjuicio de la designación del mandatario o apoderado común, exigido en el instrumento de constitución de la misma.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Fecha:



MAT.: APRUEBA BASES, DESIGNA COMISIÓN EVALUADORA Y LLAMA A LICITACIÓN PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO”; ID 4080-9-LP26.

18. **LLÁMESE** a Licitación Pública: “**CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO**”; ID 4080-9-LP26.
19. **DESÍGNASE**, como miembros de la Comisión Evaluadora para Licitación Pública: “**CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO EL MANZANO, COMUNA DE CABRERO**” ID 4080-9-LP26, a los siguientes funcionarios municipales:
- ✓ **Yomara Carrillo Tapia, R.U.T.:** [REDACTED] Directora de SECPLAN, Titular, Suplente o quien le subrogue.
 - ✓ **Pablo Saavedra Ortiz, R.U.T.:** [REDACTED] Director de Obras Municipales, Titular, Suplente o quien le subrogue.
 - ✓ **Eric Fuentes Arriagada, R.U.T.:** [REDACTED] Abogado Municipal, Titular, Suplente u otro profesional con título de Abogada/o, que se desempeñe en la Unidad Jurídica Municipal.
20. Actuará en su calidad de Ministro de Fe:
- ✓ **Jaime Barra Bascuñan, RUT:** [REDACTED] Secretario Municipal, Titular Suplente o quien le subrogue.
21. Los funcionarios miembros de la Comisión Evaluadora o quienes le subroguen, confeccionarán el Informe de Evaluación de Ofertas y propondrán al Sr. Alcalde las alternativas de adjudicación, de acuerdo con los Criterios de Evaluación o la propuesta de deserción si correspondiese.
22. **REGÍSTRESE** a los miembros de la comisión, antes individualizados, en el sistema institucional del Lobby.
23. **PUBLÍQUESE** el presente Decreto Alcaldicio en el Sistema de Compras y Contrataciones Públicas www.mercadopublico.cl ID 4080-9-LP26.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, REMÍTASE COPIA Y ARCHÍVESE.



Jaime Benedicto Barra Bascuñan
Secretario Municipal
Secretaría Municipal



YUSE MOHAMAD SABAG ARANEDA
Alcalde
Alcaldía

YSA/EVS/KCS/MRL/EAP/YBG/FAS

DISTRIBUCIÓN:

- ✓ Dirección de Obras Municipales (1)
- ✓ Dirección de Administración y Finanzas (1)
- ✓ Dirección de Control (1)
- ✓ Encargado Municipal Ley del Lobby (1)
- ✓ Archivo Expediente de la Licitación (1)
- ✓ Archivo SECPLAN (1)
- ✓ Oficina de Partes (1)



Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada
Documento original disponible en: <https://municipalidadcabrero.ceropapel.cl/validar/?key=20461176&hash=ce07c>