



CONCON,

07 AGO 2019

ESTA ALCALDIA HA DECRETADO HOY LO SIGUIENTE:

DECRETO ALCALDICIO N° 2011

VISTOS:

- a) *Las Bases Administrativas para la Licitación Pública Etapa de Diseño proyecto: "Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón", Código BIP N°30194922-0, para la presente Licitación Pública.*
- b) Los Términos de Referencia Etapa Diseño proyecto FNDR 2018 "**Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón**" Código BIP N°30194922-0, para la presente Licitación Pública.
- c) Decreto Alcaldicio N°1173 de fecha 08.05.2019 que Aprueba el Convenio de mandato completo e irrevocable con la Municipalidad de Concón para la ejecución de la Etapa de Diseño del proyecto FNDR "**Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón**" Código BIP N°30194922-0.
- d) El Ord.N°31/2/2/1308 que envía totalmente tramitada Res. Exenta que aprueba convenio mandato Completo 2019, de fecha 11.04.2019
- e) El Perfil Etapa Diseño proyecto FNDR año 2018 "**Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón**" Código BIP N°30194922-0.
- f) Certificado de la Junta nacional de Cuerpo de Bomberos de Chile que certifica el respaldo al proyecto postulado al Gobierno Regional.
- g) La Ley N°18.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, actualizada.
- h) El Decreto N°250 que aprueba Reglamento de la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- i) La Ley N°20.730, que regula el Lobby y las Gestiones que representen intereses particulares ante las autoridades y funcionarios, definidas en el Artículo 4 numeral 7.
- j) Las Facultades establecidas en la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.

DECRETO

1. **APRUÉBESE** Las Bases Administrativas y los certificados Anexos, para la Licitación Pública Etapa de Diseño proyecto: "**Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón**", Código BIP N°30194922-0, para la presente Licitación Pública" y los Términos de Referencia Etapa Diseño proyecto FNDR 2018 "**Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón**" Código BIP N°30194922-0, para la presente Licitación Pública.



BASES ADMINISTRATIVAS PARA LICITACION PÚBLICA
ETAPA DE DISEÑO PROYECTO

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA DE BOMBEROS CONCÓN”

ARTÍCULO 1: DEL OBJETIVO

La Municipalidad de Concón, como Unidad Ejecutora, llama a licitación Pública para contratar la elaboración de la Etapa de Diseño del Proyecto “REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA DE BOMBEROS CONCÓN”.

Para el financiamiento de la etapa de Diseño de la iniciativa identificada, en virtud de Convenio Mandato Completo e irrevocable suscrito entre el Gobierno Regional de Valparaíso y la Municipalidad de Concón, se han comprometido recursos del Ejercicio Presupuestario Año 2019 del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, por la suma total de \$ 57.649.000, previéndose acceder a la misma fuente para costear la Etapa de Ejecución.

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

ARTÍCULO 2: DE LA DEFINICION DE TERMINOS

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

- A. **Bases:** son el conjunto de normas y disposiciones que regulan el Proceso de Licitación y a las cuales queda sometida la relación entre la Municipalidad de Concón y el Consultor Oferente. Comprenden las Bases Administrativas; Términos de Referencia; el Convenio Mandato Completo e Irrevocable Proyecto de Inversión (Proyecto “Reposición Cuartel Sexta Compañía Bomberos Concón”, Código BIP N° 30194922-0, Etapa de Diseño) Fondo Nacional de Desarrollo Regional Gobierno Regional de Valparaíso a Municipalidad de Concón, de fecha 08 de marzo de 2019; Anexos y cualquier otro documento que forme parte de la Propuesta.
- B. **Orden de Compra:** es el instrumento a través del que el mandante encarga la ejecución del trabajo a que se refieren las presentes Bases al Consultor adjudicatario.
- C. **Contrato:** es el instrumento que regula la relación que se establece entre el Consultor Adjudicatario y la Municipalidad de Concón para el desarrollo del trabajo a que se refieren las presentes Bases.
- D. **Términos de Referencia:** son el conjunto de condicionantes de carácter técnico al que debe ajustarse el Consultor para plantear su propuesta y desarrollar su trabajo en el evento de resultar adjudicatario.
- E. **Garantías Administrativas:** se refieren a la Seriedad de la Oferta y al oportuno y Fiel Cumplimiento de los términos que el oferente estableció en su propuesta, materializándose a través de un documento bancario (Boleta de Garantía de liquidez inmediata, Depósito a la Vista o Vale Vista).
- F. **Licitación:** es el proceso destinado a comprometer, mediante la suscripción de Contrato, la ejecución de los proyectos de ingeniería a que se refieren las presentes Bases.



- G. **Oferta o Propuesta:** es el conjunto de proposiciones técnico-económicas presentadas por el oferente, las que deberán ajustarse a las exigencias establecidas en los antecedentes de la Licitación.
- H. **Oferente, Proponente o Licitante:** cualquier persona natural o jurídica, que cumpla con los requisitos exigidos para participar en la Propuesta Pública y realiza la oferta.
- I. **Adjudicatario:** es el Oferente cuya oferta ha sido aceptada por la Municipalidad de Concón para desarrollar los proyectos de ingeniería a que se refieren las presentes Bases.
- J. **Municipalidad de Concón:** Institución que convoca la presente Licitación, en adelante, el Municipio.
- K. **Unidad Técnica:** La Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Concón.
- L. **Días:** siempre significa días corridos, salvo que específicamente en las bases se indique lo contrario.

ARTICULO 3: APLICACION DE NORMAS DE DERECHO

La presente licitación y su consecuente Orden de Compra y Contrato se regirán exclusivamente por estas bases y por los Anexos, Oficios y Enmiendas que forman parte de la misma y que pueda emitir la Municipalidad durante el proceso de licitación hasta la fecha de respuesta de las Aclaraciones.

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

ARTÍCULO 4: DE LA PROPUESTA

4.1. Sólo podrán presentar propuestas las personas naturales y/o jurídicas que acrediten la condición de Consultores en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, que estén inscritas en el Sistema de Compras y Contrataciones Públicas (Portal Internet www.mercadopublico.cl), siempre y cuando cumplan con los requisitos y exigencias que establecen las presentes Bases y Términos de Referencia.

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

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

ARTICULO 5: DOCUMENTOS DE LICITACION Y MARCO NORMATIVO

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

Los documentos de licitación son los siguientes:

5.1. El Convenio Mandato Completo e Irrevocable Proyecto de Inversión (Proyecto "Reposición Cuartel Sexta Compañía Bomberos Concón", Código BIP N° 30194922-0, Etapa de Diseño) Fondo Nacional de Desarrollo Regional Gobierno Regional de Valparaíso a Municipalidad de Concón, de fecha 08 de marzo de 2019

5.2. Las presentes Bases Administrativas y sus Términos de Referencia.

5.3. Los formularios que el oferente, obligatoriamente, debe presentar con su propuesta.

5.4. Las consultas y respuestas sobre aspectos administrativos y/o técnicos de la Licitación.



5.5. El Acta de Apertura de la Propuesta.

5.6. La Orden de Compra asociada a la Licitación y aceptada por el adjudicatario y el Contrato suscrito entre la Municipalidad de Concón y el proponente adjudicatario.

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

- Código Sanitario (D.S. N°725 Salud, D.O. 31-01-68).
- Ley General de Servicios Sanitarios (DFL N°382 MOP, D.O. 21-06-89).
- Ley Orgánica de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (Ley N°18.902, D.O. 27-01-90).
- Reglamento sobre conservación, reposición de pavimentos y trabajos por cuenta de particulares (D.S. N°411, MOP, D.O. 07-04-48) y sus modificaciones.
- Ley de Pavimentación Comunal (Ley N°8.946, D.O. 20-10-49) y sus modificaciones.
- MINVU, División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional "Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación" (versión 1994).
- Ley General de Urbanismo y Construcciones (DFL N°458 MINVU D.O. 13-04-76) y sus modificaciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
- Normas Chilenas del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- Reglamentos SEC.
- Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N°19.300, D.O. 09-03-94) y sus modificaciones.
- En general, todos los reglamentos, ordenanzas y normas que rigen las técnicas de construcción, la previsión social, el contrato de trabajadores y los demás aspectos que digan relación con el desarrollo del (de los) diseño(s) de ingeniería y/o arquitectura, o provisión de alguna especie, todos los cuales se entenderán plenamente conocidos por parte del proponente o consultor, según corresponda.

ARTICULO 6: ACLARACION DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACION

Se aceptarán solicitudes de aclaración a las Bases y Términos de Referencia solamente a través del Portal www.mercadopublico.cl. Las respuestas correspondientes serán publicadas en el mismo Portal de acuerdo al programa de eventos establecido en el llamado a Propuesta Pública.

ARTICULO 7: MODIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACION

La Municipalidad de Concón podrá, por causa fundada, modificar los plazos y documentos de licitación, mediante enmienda debidamente sancionada por Decreto Alcaldicio, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por un oferente. Las modificaciones realizadas a esta licitación, que serán publicadas en el Portal www.mercadopublico.cl, serán oficialmente obligatorias y pasarán a ser parte integrante de las presentes Bases.

ARTICULO 8: DE LA REPRESENTACION DEL CONSULTOR

El Consultor individualizará en su oferta la persona facultada para representarlo con amplios poderes en la presente Licitación para lo cual acompañará el Documento Público en que conste dicha personería.

ARTÍCULO 9: DE LOS PRECIOS

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



El monto del estudio será el que el consultor haya presentado en su oferta económica, no pudiendo exceder la cantidad de \$ 57.649.000 impuesto incluido. Las ofertas que excedan el monto señalado serán descalificadas y perderán el derecho a continuar participando del procedimiento de licitación.

ARTÍCULO 10: DE LA FORMA DE PAGO

La Municipalidad de Concón pagará al Consultor el monto del estudio por etapas, de acuerdo a los porcentajes que a continuación se señalan:

Informe Preliminar (Recopilación de Antecedentes, Estudios Básicos) y Anteproyecto (Proposición de Solución)
: 40%

Proyecto Aprobado por Unidad Técnica (aprobación de Junta Nacional de Bomberos, Aprobación de Proyecto de Arquitectura y Proyectos de Especialidades) : 40%

Desarrollo de Perfil correspondiente a Etapa de Ejecución, con obtención de indicadores asociados a Metodología vigente y asistencia técnica hasta obtención de Recomendación Técnica para Etapa de Ejecución, RS
: 20%

Los pagos que corresponda efectuar se cursarán mediante estados de pago que presentará el Consultor, una vez que se haya cumplido la etapa en cobro y se haya aprobado el informe correspondiente y las observaciones a dicho informe, si las hubiere.

El procedimiento de pago considera la aplicación de lo establecido en Convenio Mandato Completo citado en el Artículo 5, Numeral 5.1. de las presentes Bases Administrativas, respecto de que se descontará al Consultor el 10% del monto de cada Estado de Pago hasta enterar el 5% del valor total del contrato, con el objeto de cautelar los intereses del Gobierno Regional de Valparaíso. Estas retenciones se devolverán en cuanto la Municipalidad de Concón certifique que el consultor ha concluido con el desarrollo íntegro de su encargo y tramitado la obtención de los permisos correspondientes (no incluye pago de derechos).

Los estados de pago se cancelarán debiendo acompañar, además del informe, la respectiva boleta de honorarios profesionales o factura a nombre del Gobierno Regional de Valparaíso, según lo preceptuado expresamente en Convenio Mandato Completo citado en el párrafo anterior. El estado de pago final y recepción del estudio se otorgará contra presentación del expediente definitivo aprobado por los Servicios Públicos que aparecen señalados en los Términos de Referencia y una vez obtenida la Recomendación Técnica para la Etapa de Ejecución del proyecto.

No se considera otorgar anticipo.

ARTICULO 11: DE LA VIGENCIA DE LA OFERTA

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

ARTÍCULO 12: DE LAS FECHAS

12.1. Fecha de Publicación

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



12.2. Fecha de Consultas

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

12.3. Fecha de Respuesta a Consultas

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

12.4. Fecha de Visita a Terreno

Se ha previsto una visita a terreno de carácter obligatorio según fecha prevista en el Programa de Eventos del Portal www.mercadopublico.cl. El día fijado para la visita a terreno habrá un encuentro previo, a las 10:00 horas, en oficinas de la Secretaría Comunal de Planificación, ubicadas en Concón, pasaje Percy N° 904 (esquina calle Río de Oro).

ARTICULO 13: APERTURA DE LA PROPUESTA

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

ARTICULO 14: ACLARACION DE OFERTAS

A fin de facilitar el análisis, evaluación y comparación de ofertas, la comisión podrá aplicar lo previsto en el Artículo 40° del Reglamento de la Ley 19.886, que señala: *“La entidad Licitante podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad entre los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del Sistema de Información. La entidad licitante podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación. Para ello, esta posibilidad debe estar contemplada en las bases de licitación, en las que se especificará un plazo breve y fatal para la corrección de estas omisiones, contado desde el requerimiento de la entidad licitante, el que se informará a través del Sistema. En estos casos, las bases deberán contemplar, dentro de los criterios de evaluación, el cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la oferta, asignando menor puntaje a las ofertas que no cumplieron, dentro del plazo para presentación de ofertas, con todo lo requerido.”*

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

ARTÍCULO 15: DE LAS GARANTIAS ADMINISTRATIVAS

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

15.1.- Documento Seriedad de la Oferta

Corresponderá a Boleta Bancaria de Garantía Pagadera a la Vista, Depósito a la Vista o Vale Vista por un monto de \$ 580.000 (quinientos ochenta mil pesos).



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

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

Glosa de Documento de Garantía: Resguardo de Seriedad de Oferta de Propuesta Pública "Etapa Diseño Proyecto FNDR Reposición Cuartel Sexta Compañía Bomberos Concón".

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

Corresponderá a Boleta Bancaria de Garantía de liquidez inmediata, Depósito a la Vista o Vale Vista a nombre del Gobierno Regional de Valparaíso, por un monto equivalente al 5 % (cinco por ciento) del valor total adjudicado y con una vigencia que exceda, a lo menos, en 60 días al plazo previsto en el Contrato.

Este documento de caución será entregado por el Adjudicatario al momento de suscribir el Contrato y será devuelto una vez efectuada la recepción definitiva del proyecto, prevista esta última para llevarse a efecto luego de transcurrido un plazo de 15 días a partir de la entrega material del proyecto aprobado por la Unidad Técnica.

Glosa de Documento de Garantía: Resguardo de Fiel Cumplimiento de Contrato Propuesta Pública "Etapa Diseño Proyecto FNDR Reposición Cuartel Sexta Compañía Bomberos Concón".

ARTICULO 16: DE LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA

Las propuestas se recibirán en el Portal www.mercadopublico.cl hasta el día y hora indicados en el Programa de Eventos establecido. A partir de dicha hora no se aceptarán nuevas ofertas, no se podrá retirar las presentadas y no se admitirá cambios o arreglos que tiendan a alterar, completar o complementar su contenido. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 14 de las presentes Bases Administrativas.

Antecedentes Administrativos:

Se debe incluir:

- a) Identificación del Proponente (en Formulario Anexo 1 adjunto, el que no deberá ser modificado)
- b) Una Declaración Jurada Simple en la que se expresa que el Oferente acepta las presentes bases y que garantiza la veracidad y exactitud de sus declaraciones, autorizando a organismos oficiales para suministrar la información que, relacionada con la propuesta que presenta, la Municipalidad de Concón considere pertinente requerir. En esta declaración el Consultor expresa que la no adjudicación es el resultado de la evaluación aptitudes técnicas, económicas, financieras y empresariales en general, en virtud de lo que reconoce que la decisión de la Municipalidad se funda en dichos parámetros (en Formulario Anexo 2, adjunto, el que no deberá ser modificado).
- c) Una Declaración Jurada Simple en la que se expresa que el proponente no incurre ni se encuentra afecto a ninguna de las inhabilidades o incompatibilidades que aparecen mencionadas en el Artículo 4° de la ley 19.886 y en Artículo 92 de su Reglamento (en Formulario Anexo 3 adjunto, el que no deberá ser modificado).



- d) Un estado de situación económica y financiera actualizado, acreditado según lo que a continuación se indica:
- Para los proponentes que hayan iniciado actividades hace más de un año, se requiere acreditar capacidad económica con la presentación de los siguientes antecedentes:
 - o Balance Clasificado o de Ocho Columnas del último Periodo Tributario.
 - o Último Formulario 29 (I.V.A.) y Formulario 22 de Impuesto a la Renta.
 - Para los proponentes que tengan menos de un año de actividades, se requiere acreditar capacidad económica con la presentación de los siguientes antecedentes:
 - o Declaración de Inicio de Actividades.
- e) Una boleta de garantía de liquidez inmediata, depósito a la vista o vale vista extendido a favor de la Municipalidad de Concón por un monto de \$ 580.000 y cuya vigencia no sea inferior a 60 días contados desde la fecha de apertura de la propuesta. La Garantía de Seriedad de Oferta deberá hacerse llegar a la Oficina de Partes de la Municipalidad de Concón, ubicada en Concón, calle Santa Laura N° 567, hasta el día hábil anterior a la fecha de apertura establecida en el Programa de Eventos.
- f) Anexos Declaraciones Juradas Simples Adjuntas:
- o Formulario Anexo 4: Declaración Jurada de Socios.
 - o Formulario Anexo 5: Declaración Jurada sin Conflicto de Intereses
 - o Formulario Anexo 6: Declaración Jurada de no haber incurrido en Prácticas Anti Sindicales.
 - o Formulario Anexo 7: Declaración Jurada que no registra Condena por Temas Medioambientales y no posee demandas o juicios con la Municipalidad de Concón.
- g) El Consultor, deberá presentar el Certificado de Inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultores MINVU o MOP, el que se entrega a través del portal Mercado Publico.

El Registro debe ser a lo menos el siguiente:

MOP: Registro: 6. Área de Arquitectura y Urbanismo
6.1 Obras de Arquitectura
Categoría: 2° o superior

ó

MINVU: Registro: II. Rubro Estudio de proyectos, 2. Arquitectura
1701 Edificios públicos
Categoría: 3° o superior

Propuesta Técnica:

Se debe incluir:

- a) Un cuadro interno del Consultor, indicando el nombre y especialidad del personal profesional y/o técnico, permanente o temporal, que participará en la elaboración del estudio licitado (Se adjunta Formulario Anexo 8 el que no deberá ser modificado).
- b) El Anexo 8, deberá respaldarse con el currículum y fotocopia del certificado de título o del diploma del título, del Profesional o Técnico indicado en el cuadro de la letra a) anterior, a fin de verificar calificación profesional y experiencia.
- c) Proposición Metodológica para el desarrollo del estudio.
- d) Cronograma de duración del estudio, desglosado por etapas con los tiempos asignados por actividad.



- e) Desglose, secuencia y detalle de cada una de las actividades a desarrollar en cada etapa, con la designación de los miembros del equipo profesional que participarán en ellas.

Propuesta Económica:

Se debe incluir:

- a) Presupuesto que incluya los honorarios profesionales, los gastos materiales, gastos generales e impuestos necesarios para el desarrollo del estudio (Anexo 9).

Las propuestas se presentarán en idioma español a través del Portal www.mercadopublico.cl, ingresando los anexos adjuntos a las presentes Bases (firmados y escaneados a menos que se tenga firma electrónica)

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

ARTICULO 17: PROCEDIMIENTO DE LA APERTURA

El Procedimiento de Apertura estará a cargo de la Comisión de Propuesta de la Municipalidad de Concón. En este procedimiento se podrá rechazar o admitir aquellas ofertas que presenten defectos de forma, omisiones o errores menores, siempre que estos no alteren el tratamiento igualitario de los oferentes y la sujeción a las Bases.

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

ARTICULO 18: DE LA EVALUACION DE LA PROPUESTA

El Procedimiento de Evaluación de Propuesta estará a cargo de una Comisión que estará integrada por el Señor Secretario Comunal de Planificación, el Sr. Director de Obras Municipales, el Sr. Director de Control, el Sr. Asesor Jurídico, Maria Soledad Crisóstomo profesional SECPLAC y la Sra. Secretaria Municipal como Ministro de Fe.

Las propuestas que no se ajusten a estas bases serán descalificadas, como también lo serán aquellas que omitan alguno de los antecedentes requeridos. Lo anterior, sin perjuicio a lo señalado en los Artículos 14 y 17 de las Presentes Bases Administrativas.

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

Oferta Económica (10%)

Se evaluará con el mayor puntaje la oferta más económica. Las demás ofertas serán evaluadas de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde :

Pje Oi : Puntaje obtenido por el oferente i

Oe : Oferta más conveniente

Oi : Oferta del oferente i



Oferta Técnica (60%)

Para la selección se considerará cuatro aspectos:

- Organización del Equipo Consultor
- Análisis de los objetivos del Diseño
- Factibilidad Metodológica
- Plan de Trabajo

Se priorizará la oferta técnica y se adjudicará la propuesta conforme a la siguiente pauta de evaluación:

- Organización del Equipo Consultor (50%):
Conformación del equipo profesional en relación a las especialidades que requiere la metodología propuesta.
Experiencia del equipo consultor en elaboración de Proyectos de Edificios Cuarteles de Bomberos.
Organización del equipo profesional.

Se evaluará con el mayor puntaje (100) al Equipo Consultor que acredite más experiencia en diseños de proyectos de similar naturaleza al licitado y ello será medido a través de la cantidad de diseños aprobados durante el transcurso de los últimos cinco años.

$$P_{je} O_i = (O_i / O_e) \times 10$$

Donde:

- $P_{je} O_i$: Puntaje obtenido por el oferente i
 O_e : Cantidad de diseños aprobados por equipo con mayor experiencia.
 O_i : Cantidad de diseños aprobados por equipo del oferente i

- Análisis de los Objetivos del Diseño (15%):
Coherencia entre los objetivos básicos formulados para el diseño y la metodología propuesta por el consultor.
Consistencia interna del estudio verificando si los contenidos de las sucesivas etapas presentan una adecuada correspondencia y complementación.

Se aplicará el mayor puntaje (100) a los oferentes cuya propuesta metodológica presente coherencia, consistencia y complementación con los objetivos planteados para el diseño y, el mínimo (1) a los que no se encuadren en este contexto.

- Factibilidad Metodológica (15%):
Selección y manejo de los indicadores que se usen para el desarrollo de los temas planteados.
Respecto a los indicadores seleccionados, procedimiento y/o fuente de la información que se dispondrá para obtenerlos.
Grado de profundidad asignado a cada tema medido en términos de su duración y del equipo profesional asignado.

Se aplicará el mayor puntaje (100) a los oferentes cuya propuesta metodológica presente mayor fortaleza en estos aspectos y, el mínimo (1) a los que aborden con un desarrollo más precario esta materia.

- Plan de Trabajo (20%):
Cronograma que indique tiempo asignado a cada etapa.
Relación entre la metodología propuesta y las actividades que se consultan en cada etapa.



Se aplicará el mayor puntaje (100) a los oferentes cuya propuesta metodológica presente mayor fortaleza en estos aspectos y, el mínimo (1) a los que aborden con un desarrollo más precario esta materia.

Plazo de Ejecución (20%)

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

$$Pje Oi = (Oe / Oi) * 10$$

Donde: Pje Oi = Puntaje obtenido por el oferente i

Oe = Menor plazo ofertado.

Oi = Oferta de plazo del oferente i

Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación (10%)

Corresponde al cumplimiento de presentación de la propuesta. El puntaje máximo (10) lo tendrá aquel oferente que presente su propuesta cumpliendo con todas las formalidades exigidas. Los proponentes que no cumplan esta exigencia tendrán el puntaje mínimo (1).

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

Criterios de Desempate

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

- Mejor calificación del equipo consultor
- Mejor definición en el análisis de los objetivos del diseño
- Mejor definición de factibilidad metodológica
- Mejor desarrollo del plan de trabajo
- Menor plazo de ejecución propuesto
- Menor Monto Ofertado
- Mejor cumplimiento de formalidades de presentación

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

ARTICULO 19: DE LA ADJUDICACION DE LA PROPUESTA Y LOS DERECHOS SOBRE EL PROYECTO

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



El Municipio adjudicará la propuesta a la oferta que, luego de aplicada la Pauta de Evaluación detallada en el Artículo 18, obtenga el mayor puntaje ponderado.

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

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

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

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

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

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

ARTICULO 20: NOTIFICACION

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

ARTICULO 21: DEL CONTRATO

Resuelta la propuesta, el Municipio subirá la Adjudicación al Portal www.mercadopublico.cl, adjuntando la Resolución que respalda este acto y que dispondrá la suscripción del Contrato correspondiente.

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

La Municipalidad suscribirá la escritura pública antes mencionada una vez que el Adjudicatario haya hecho entrega a la Unidad Técnica la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato en la forma, condiciones y plazo que se indica en el punto 15.2. de las presentes Bases Administrativas.

Los gastos que impliquen la reducción a escritura pública del Contrato de Obra serán de exclusivo cargo del Adjudicatario.

Si el Adjudicatario no cumple con la reducción a escritura pública en el plazo precedentemente señalado, la Municipalidad podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta o de fiel cumplimiento según corresponda, quedando este valor a beneficio del Mandante.

Las modificaciones al contrato deberán reducirse a escritura pública en los mismos términos y condiciones establecidos anteriormente, previa dictación del Decreto Alcaldicio que así lo establezca.

a.- De la Interpretación del Contrato

El contrato debe ejecutarse de buena fe y por consiguiente, se interpretará del modo que mejor permita alcanzar los objetivos que se han establecido para él.

El contrato no podrá ser dejado sin efecto sino por mutuo consentimiento de las partes, por causas legales o por causas establecidas en las presentes bases.

b.- Cumplimiento de Leyes, Decretos y Reglamentos



Para todos los efectos legales, el contrato se considerará celebrado en Concón y se regirá en todos sus aspectos por las presentes Bases y por la Legislación Chilena vigente al momento de su celebración.

El Consultor deberá cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos vigentes a la fecha de celebración del contrato y con todos aquellos que se dicten durante su vigencia, cuando corresponda. De igual manera, deberá pagar todos los derechos, tributos, impuestos, tasas y otros gravámenes que dichas leyes, decretos o reglamentos establezcan.

ARTICULO 22: LIQUIDACIÓN DE CONTRATO

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

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

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

Al verificarse incumplimiento por parte del Oferente se hará efectivo el documento de garantía que se menciona en el punto 15.2. de las presentes Bases.

ARTICULO 23: RECEPCION DEL TRABAJO Y PRESENTACIÓN DE INFORMES

CONTENIDO:

Al término de cada una de las etapas, el Consultor deberá presentar un informe del trabajo realizado. Dicho informe contendrá el desglose de las materias analizadas de acuerdo con la Oferta Técnica aprobada y siguiendo lo estipulado en la respectiva metodología.

La fecha de estos informes se entenderá que será la fecha de recepción del documento en oficinas de la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Concón.

El ordenamiento del Estudio deberá ser hecho de modo de facilitar su consulta, desglosado, enumerado y destacando las partes adecuadamente.

Deberá incluirse en volúmenes anexos al texto principal, toda aquella información relevante adicional que haya sido importante para arribar a las conclusiones o que avale las proposiciones.

Los informes parciales, el informe final y sus respectivos anexos deberán ser presentados en cuatro ejemplares anillados.

La planimetría correspondiente se deberá presentar en formato físico y archivo digital, según lo estipulan los Términos de Referencia, a las escalas indicadas y con los detalles que se estime necesario a mayor escala.

ARTICULO 24: PLAZOS Y MULTAS POR NO CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

PLAZOS:

El desarrollo del estudio se hará por etapas.



El plazo de cada una de las etapas será el necesario para el desarrollo del trabajo por parte del Consultor y para la revisión que la Municipalidad efectuará de los informes correspondientes.

El plazo para el desarrollo del trabajo de cada etapa será fijado por el Consultor en su propuesta y el plazo para que se revisen los informes correspondientes será de 10 días corridos, a contar del día siguiente a la fecha de recepción de los documentos.

Adicionalmente al plazo de las etapas, habrá un plazo de 10 días corridos destinado a subsanar a conformidad de la Municipalidad las posibles observaciones que a los informes presentados por el consultor haga la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Concón.

Los plazos de este estudio serán de días corridos, contados desde la notificación de Orden de Inicio, prevista ésta luego de ocurrida la suscripción del Contrato. El retraso en que incurra la Municipalidad en la revisión de cada informe, excedido el plazo asignado para tal efecto, ampliará automáticamente los plazos de que disponga el Consultor para el desarrollo de las etapas siguientes, en igual número de días a los retrasos. Esta situación deberá dejar establecida en el informe que la Municipalidad haga de la etapa.

No se contabilizará como parte del plazo los tiempos de revisión que utilicen otros servicios a los que les corresponda intervenir en el proceso de revisión y aprobación del proyecto.

Cuando los plazos venzan en día sábado, domingo o festivos se entenderá que su vigencia se hará efectiva el siguiente día hábil.

En cualquier caso, los oferentes podrán proponer, como plazo máximo de ejecución del trabajo, un periodo no superior a 120 días desde la orden de iniciar el trabajo.

RETENCIONES Y MULTAS:

Retención por atraso

Previo a la autorización de cada estado de pago presentado por el Consultor, la Unidad Técnica comparará el porcentaje de avance acumulado programado con el porcentaje de avance real de diseño y procederá de la siguiente manera:

- a) Si el diseño se encuentra atrasado y la diferencia entre dichos avances es mayor que un 10%, el Mandante hará una retención por atraso que se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Retención por atraso: } R = (P * EP) / 100$$

Donde:

P: Diferencia entre el porcentaje de avance acumulado programado y porcentaje de avance acumulado real del (de los) diseño(s) de ingeniería y/o arquitectura medido en %, a la fecha de cursar el estado de avance respectivo.

EP: Monto del presente estado de pago correspondiente al mes de cobro de la retención.

- b) Si finalmente el diseño termina dentro del plazo de elaboración vigente, el Mandante le restituirá sin reajuste al Consultor, la retención total por atraso, junto con la cancelación del estado de pago final. Esta operación deberá consignarse en el formato estado de pago.



Si el diseño se encuentra atrasado y la diferencia entre dichos avances es mayor que un 15% por segunda vez consecutiva, o bien es mayor que un 20%, el Mandante podrá liquidar anticipadamente el contrato, por causas imputables al consultor.

La retención total por atraso se devolverá en el estado de pago final y se obtendrá de la suma sin reajuste de los valores en pesos chilenos de las retenciones efectuadas en los estados de pago anteriores.

Si el Consultor no cumple oportunamente con la disposición de mantener vigente las boletas de garantía por fiel cumplimiento del contrato y correcta elaboración del diseño se le aplicará una multa equivalente al 0,3 por mil del monto del contrato, por cada día de atraso, la que le será descontada en el estado de pago pertinente.

Si el Consultor no da cumplimiento a cualquier instrucción de la unidad técnica en el transcurso de la elaboración del diseño, se le aplicará una multa equivalente al 0,5 por mil del monto del contrato, por cada día en que tal situación persista, la que será descontada en el estado de pago correspondiente.

Si el Consultor no diere término al(a los) proyecto(s) contratado(s) dentro del plazo contractual, deberá pagar una multa de 1/1000 (uno por mil) diario sobre el valor del contrato, a partir del día siguiente al que venza el plazo contractual y hasta el día en que se haya dado correcto término al(a los) mismo(s).

Si existiere fuerza mayor o caso fortuito que justificaren un retraso en el término del proyecto, las razones serán dadas a conocer por el consultor, en solicitud escrita ingresada a la oficina de partes de la unidad técnica, dentro de los cinco días siguientes de sucedido los hechos que invoca, lo que será calificado por el mandante de manera privativa.

ARTÍCULO 25: DEL ARREGLO DE CONTROVERSIA

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



(ANEXO 1)

FORMATO IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

NOMBRE COMPLETO Y RUT DEL PROPONENTE:

NOMBRE Y RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL:

DOMICILIO:

TELÉFONO

CORREO ELECTRÓNICO:

Representante Legal
Nombre y Firma

CONCÓN.....



(ANEXO 2)

CARTA DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

Los abajo firmantes declaramos:

- Haber estudiado todos los antecedentes de la Licitación.
- Haber visitado el terreno, conocer su emplazamiento demás características incidentes en el desarrollo del trabajo involucrado en la presente.
- Conocer las aclaraciones y respuestas a consultas que la Municipalidad de Concepción ha publicado con relación a la Licitación.

Sobre la base de conocer los antecedentes señalados, aceptamos en todas sus partes el contexto administrativo y técnico que regula y norma la presente Licitación y autorizamos a organismos oficiales para suministrar la información que, relacionada con la propuesta que presentamos, la Municipalidad de Concepción considere pertinente requerir.

Expresamos, asimismo, que la no adjudicación es el resultado de la evaluación aptitudes técnicas, económicas, financieras y empresariales en general, en virtud de lo que reconocemos que la decisión de la Municipalidad se funda en dichos parámetros y que, en caso de adjudicación, ante alguna eventual discrepancia entre nuestra Cotización, las Bases y Términos de Referencia o cualquier indicación complementaria, las disposiciones de estas últimas se considerarán prevalecientes y serán íntegramente respetadas.

Saluda atentamente a Ud.

Representante Legal
Nombre y Firma

CONCÓN,.....



(ANEXO 3)

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE NO ENCONTRARSE AFECTO A INHABILIDAD E
INCOMPATIBILIDAD
PROPUESTA PÚBLICA

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

En conformidad a lo establecido en las Bases Administrativas que regulan el Llamado a Propuesta Pública para la Etapa Diseño de Ingeniería **“Reposición Cuartel Sexta Compañía Bomberos Concón”**, Código BIP N° 30194922-0

Declara:

No incurrir ni encontrarse afecto a ninguna de las inhabilidades o incompatibilidades que aparecen mencionadas en el Artículo 4° de la ley 19.886 y en Artículo 92 de su Reglamento.

REPRESENTANTE LEGAL
(NOMBRE Y FIRMA)

CONCÓN,.....



(ANEXO 4)

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”

CÓDIGO BIP N° 30194922-0

DECLARACIÓN JURADA DE SOCIOS

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

Tipo de Sociedad:

--

Nº	Rut Socio	Nombre de los Socios	% de Participación en la Sociedad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
10			
11			
12			

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

Nota:

- Deben indicarse al menos los 12 socios de mayor participación.
- Esta declaración no requiere que se firme ante Notario

Fecha declaración

--

La vigencia corresponde a seis meses desde la fecha de la Declaración

RUT Rep. Legal _____ Firma Representante Legal _____



(ANEXO 5)

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

DECLARACIÓN JURADA

Sin conflictos de interés
(Personas Jurídicas)

El firmante, en su calidad de representante legal del proveedor, <nombre del representante legal>, cédula de identidad N° <RUT del representante legal> con domicilio en <domicilio>, <comuna>, <ciudad>, en representación de <razón social empresa>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declara bajo juramento que:

1. Su representada no es una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de algún órgano de la Administración del Estado o de las empresas y corporaciones del Estado o en que éste tenga participación, o las 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, formen parte;
2. Su representada no es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que una o más de las personas indicadas en el N° 1 anterior sean accionistas; y
3. Su representada no es una sociedad anónima abierta en que alguna de las personas indicadas en el N° 1 precedente sea dueña de acciones que representen el 10% o más del capital.
4. La información contenida en la presente declaración se encontrará permanentemente actualizada.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>
<Nombre>
<Representante Legal>

NOTAS:

- Todos los datos solicitados entre <VERDE> deben ser completados por el proveedor, de faltar alguno de estos la declaración será rechazada.
- La información contenida en la presente declaración debe encontrarse permanentemente actualizada. De no cumplirse con dicho requisito, la inscripción del proveedor en el Registro de Proveedores será suspendida, por un período máximo de 2 años (art. 95, N° 1, del reglamento de la ley N° 19.886).
- Si la información contenida en la presente declaración es maliciosamente falsa, ha sido enmendada o tergiversada o se presenta de una forma que claramente induce a error para efectos de la evaluación del proveedor, éste será eliminado en forma permanente del Registro de Proveedores (art. 96, N° 1, del reglamento de la ley N° 19.886).



(ANEXO 5)

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

DECLARACIÓN JURADA

Sin conflictos de interés
(Personas Naturales)

El firmante, en su calidad de proveedor, <nombre del proveedor>, cédula de identidad N° <RUT del proveedor> con domicilio en <domicilio>, <comuna>, <ciudad>, declara bajo juramento que:

1. No es funcionario directivo de ningún órgano de la Administración del Estado, así como de ninguna empresa o corporación del Estado o en que éste tenga participación;
2. No está unido a uno o más funcionarios directivos de alguna de las entidades indicadas en el punto N° 1 anterior, 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, y
3. No es gerente, administrador, representante o director de alguna de las siguientes sociedades:
 - Una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de alguna de las entidades indicadas en el punto N° 1 precedente, o las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, formen parte;
 - Una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que aquéllos o éstas personas sean accionistas;
 - Una sociedad anónima abierta en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
4. La información contenida en la presente declaración se encontrará permanentemente actualizada.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>

<Nombre>

NOTAS:

5. Todos los datos solicitados entre <VERDE> deben ser completados por el proveedor, de faltar alguno de estos la declaración será rechazada.

6. La información contenida en la presente declaración debe encontrarse permanentemente actualizada. De no cumplirse con dicho requisito, la inscripción del proveedor en el Registro de Proveedores será suspendida, por un período máximo de 2 años (art. 95, N° 1, del reglamento de la ley N° 19.886).

Si la información contenida en la presente declaración es maliciosamente falsa, ha sido enmendada o tergiversada o se presenta de una forma que claramente induce a error para efectos de la evaluación del proveedor, éste será eliminado en forma permanente del Registro de Proveedores (art. 96, N° 1, del reglamento de la ley N° 19.886).



(ANEXO 6)

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

DECLARACIÓN JURADA

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

- No posee condenas por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador en los últimos 2 años.
- No registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años.

<Ciudad>, <Fecha>

<Firma>
<Nombre>
<Representante Legal>



(ANEXO 7)

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

DECLARACIÓN JURADA

(No presentación de Condenas por Temas Medioambientales)

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

No posee a la fecha ningún tipo de condena por temas medioambientales o prácticas que atenten contra las políticas de desarrollo sustentable vigentes en la actualidad ni demandas o juicios con la Municipalidad de Concepción

<Ciudad>, <fecha>

<firma>
<nombre>
<Representante Legal>



(ANEXO 8)

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

CUADRO DE ORGANIZACIÓN INTERNA

Yo, <nombre de representante legal>, cédula de identidad N° <RUT representante legal> con domicilio en <dirección legal>, en representación de <Razón Social>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declaro que los siguientes profesionales y técnicos participarán en la elaboración del diseño de ingeniería licitado.

N°	Nombre	Cargo	Profesión o Especialidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
10			
11			
12			

RUT Rep. Legal _____ Firma Representante Legal _____



(ANEXO 9)

FORMATO OFICIAL DE OFERTA ECONÓMICA

ETAPA DISEÑO PROYECTO FNDR

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA BOMBEROS CONCÓN”
CÓDIGO BIP N° 30194922-0

VALOR TOTAL EN PESOS CHILENOS

\$ _____ (_____)

PLAZO DE ELABORACIÓN DEL TRABAJO EN DÍAS CORRIDOS

Representante Legal
Nombre y Firma

CONCÓN,.....



TÉRMINOS DE REFERENCIA ETAPA DE DISEÑO PROYECTO FNDR 2018

“REPOSICIÓN CUARTEL SEXTA COMPAÑÍA DE BOMBEROS, CONCÓN”

CÓDIGO BIP N° 30194922-0

I. INTRODUCCIÓN - GENERALIDADES.

1. Objetivos:

Los presentes Términos de Referencia forman parte de las Bases de Licitación de Desarrollo de Proyectos y se refieren a los distintos Estudios, Proyectos y Documentos que debe elaborar y coordinar el Consultor (Arquitecto u Oficina de Arquitectos, Ingenieros y Especialistas).

Comprenderá este Desarrollo el estudio y la elaboración de todos los planos y detalles de Arquitectura, Estructura, Instalaciones, Especificaciones Técnicas y Memorias respectivas, así como el Presupuesto Oficial detallado y una programación de plazos de ejecución de obras, todo lo cual se desglosa más adelante. Incluye la obligatoriedad de ejecutar la coordinación entre todos los Proyectos, con entrega de los planos específicos, además de incorporar la asistencia técnica y monitoreo durante el proceso de licitación y construcción de las obras.

La documentación que se elaborará, deberá dar una comprensión clara, total y precisa del Proyecto a los Contratistas de Construcción, con el fin de permitirles el estudio de sus propuestas y posterior ejecución de las obras con el mínimo de imprevistos. Además, entregar al Mandante y a la Inspección Técnica (ITO) las herramientas para un adecuado control y seguimiento de las exigencias técnicas.

Las soluciones deberán ser sencillas, racionalizadas y lógicas, dentro de un margen de austeridad, estética, funcionalidad, confortabilidad, higiene y presupuesto asignado.

2. Criterios de Diseño:

Especial importancia se dará a los Criterios de Diseño Arquitectónico adoptados (basados en el Programa de Recintos y en la edificación existente), a los de Eficiencia Energética; a los de Cálculo Estructural y a los de Instalaciones: trazados de redes; tipo, cantidad y ubicación de los artefactos, tanto sanitarios como eléctricos, térmicos y otros. El Consultor deberá imponerse obligatoriamente de las características y restricciones que presente cada uno de ellos.

3. Antecedentes que entrega el Mandante:

Como base de la licitación para el desarrollo de las diferentes especialidades que darán forma al Proyecto completo, se han elaborado los siguientes antecedentes administrativos y técnicos, que regularán el compromiso entre el o los Profesionales a quienes se les encomiende el trabajo y el Mandante.

- 3.1. Bases Administrativas Aplicables a la Contratación para el desarrollo de Proyectos de Arquitectura (BAG);
- 3.2. Términos de Referencia (TR)



- 3.3. Programa de Recintos;
- 3.4. Antecedentes legales de la propiedad del terreno.

II. ESTUDIOS–DOCUMENTOS–PROYECTOS – ESPECIALISTAS

El Consultor deberá considerar como exigencia mínima para el estudio que se licita, el contenido, alcance y productos que para cada una de las especialidades se indica.

Lo anterior no obsta para que los especialistas incorporen otros antecedentes, especificaciones y detalles que permitan dar una comprensión clara, total y precisa de cada uno de los proyectos, teniendo como objetivo su posterior construcción y operación.

Para la elaboración de los estudios, documentos y proyectos que se mencionan a continuación, el equipo profesional deberá estar compuesto por los siguientes profesionales y especialistas (Es posible que la Consultora presente a un profesional que maneje más de una especialidad):

- Arquitecto Jefe de Proyecto
- Experto en Accesibilidad Universal.
- Ingeniero con especialidad en Cálculo Estructural.
- Topógrafo
- Mecánico de Suelo
- Proyectista de Instalaciones Eléctricas: alumbrado, fuerza, corrientes débiles, Datos, comunicaciones, timbres, alarmas e informática; radiocomunicaciones, música ambiental, sistema llamado de personas, circuito cerrado y abierto de televisión y transmisión de video, antenas tv/fm uhf/vhf. En lo posible con formación en eficiencia energética.
- Proyectista de Instalaciones Sanitarias: Agua potable (fría/caliente), Alcantarillado, Riego de jardines y Aguas Lluvia. En lo posible con formación en eficiencia energética.
- Proyectista de Instalaciones Térmicas y Climatización. En lo posible con formación en eficiencia energética, calefacción y aire acondicionado.
- Proyectista de Instalación de Gas combustible.
- Proyectista en Instalaciones de sistemas de Seguridad: contra incendios (red seca/red húmeda, extintores, detectores humo-calor-fuego).
- Proyectista en Instalaciones de sistemas de seguridad: contra robos y vandalismos; vías de evacuación y escape.
- Proyectista de pavimentación, vialidad interior, estacionamientos y escurrimientos de aguas lluvia del terreno (infiltración) y movimientos de tierra.
- Profesional Experto en Paisajismo.
- Revisores Externos de Arquitectura y Cálculo, según exigencias municipales.

El Consultor deberá considerar a fondo las Normas técnicas ministerial, (NTM) referido a edificios que deben estar en funcionamiento en caso de emergencia. Norma Técnica Minvu - EDIFICACIONES ESTRATEGICAS Y DE SERVICIO COMUNITARIO

4. TOPOGRAFÍA (escala: 1:200; 1:100 y otras)

El Consultor deberá elaborar un estudio Topográfico del terreno en que se considere:

- 4.1. Plano ubicación del terreno dentro de la ciudad (escala 1:1.000 ó 1:500).
- 4.2. Plano Topográfico
 - a. Puntos de Referencia (PR) y orientación.



- b. Cotas y curvas de nivel: Altura y distancia determinadas de acuerdo a lo que recomiende la propia topografía del terreno.
- c. Vialidad y detalles exteriores; calles: veredas, calzadas, soleras, hasta la línea de edificación de los terrenos aledaños y del otro lado de las calzadas, sus respectivas cotas, nombre de calles circundantes, materiales; jardines y árboles en su ubicación exacta (acotada) y nombre de la especie; emplazamiento y características de matrices, subestaciones, redes, postación eléctrica u otra, altura a que se ubican cables y líneas de alta tensión; cámaras de instalaciones, tendidos, profundidades, alturas, tipos de tapa, rejillas de sumideros, grifos, diámetros de tuberías, dirección del escurrimiento; línea de cierre, línea de edificación, línea de expropiaciones y ensanches previstos (coincidentes con las informaciones previas de la DOM) y sus respectivas cotas;
- d. Vialidad y detalles dentro del predio; calzadas, veredas, soleras, materialidad, servidumbres, dimensiones y límites del terreno, cotas de todos los lados, roles del o de los sitios en estudio y de los sitios colindantes, ángulos de los vértices; altura, estado, cotas y materiales de cierros y rejas, puertas y portones de ingreso; jardines, antejardines, árboles en su ubicación exacta (acotada) y nombre de la especie; emplazamiento y características de matrices, subestaciones, redes, postación eléctrica u otra, altura a que se ubican cables; cámaras de instalaciones (alcantarillado, agua, gas), trazados, sus profundidades, alturas (CT, CR), tipos de tapa, diámetros de tuberías, dirección del escurrimiento, ubicación referenciada de las calicatas para el estudio de mecánica de suelos, sumideros de aguas lluvia, colectores, canales, acequias, pozos, rejas; túneles y cualquier accidente geográfico;
- e. Siluetas de edificios, de fundaciones y cimientos de construcciones antiguas o abandonadas, patios ingleses, muros de contención y otras construcciones existentes, cotas y niveles de piso terminado, distancias referenciales, alturas en metros y en número de pisos, materiales predominantes, emplazamiento de estanques (agua, gas, otros) aunque sean subterráneos;
- f. Cuadro de simbologías, nombre y firma del profesional que se hace responsable del levantamiento y del dibujante, escalas, fecha, contenido de la lámina, orientación, nombre del establecimiento;
- g. Todo otro detalle o elemento existente y de interés, destacado por el topógrafo.

5. EMPALMES Y FACTIBILIDADES:

- 5.1. El Mandante entregará al Consultor los Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, otorgado por la Empresa respectiva. Este Certificado deberán ser revisados por el Consultor, **para su cumplimiento o para ser revisados si procede**. En caso que el Mandante no entregue el Certificado de Factibilidad o sea necesario corregirlo o actualizarlo, será responsabilidad del Consultor obtenerlo y así cumplir con la normativa vigente.
- 5.2. Comprende el estudio y proyecto de los empalmes a las redes públicas que sea necesario, considerando las factibilidades de conexión a servicios respectivos, reglamentos y normativa vigente:



- a. Alcantarillado. El certificado deberá indicar ubicación, profundidad, diámetro y material de la tubería de la red pública de recolección; datos de la unión domiciliaria si existiera; condiciones técnicas especiales.
 - b. Agua potable. El certificado deberá indicar ubicación, diámetro y material de la red pública o del arranque, según corresponda y la presión de diseño, según NCH 2485;
Para agua potable y alcantarillado, deberá indicar fecha de emisión y periodo de validez; señalar si exigirá aportes financieros reembolsables en los términos que prevé el DFL MOP 70 de 1988.
 - c. Electricidad. Se deberá solicitar la factibilidad en media tensión para una potencia promedio de **200KW contratados**. Este informe deberá indicar factibilidad para la potencia solicitada, nivel de tensión y obras complementarias (nuevos transformadores o subestaciones, acometidas subterráneas, equipos de medida, conectores remotos, etc.) necesarias para la conexión del suministro, información que será considerada como preliminar para efectos de costos involucrados en los presupuestos referenciales.
 - d. Gas combustible: licuado, de ciudad o natural
 - e. Otros específicos para el Proyecto en referencia: (antenas de radio comunicación, teléfonos, música, TV, etc.);
 - f. Accesos y restricciones de carácter ambiental
- 5.3. El Consultor deberá considerar que deberá obtener las aprobaciones de los dos terrenos resultantes que se encargan en el proyecto y realizar ambos proyectos y certificaciones, solicitando empalmes por cada uno de ellos, o reutilizando alguno definiéndolo en uno de ellos.

6. APROBACIONES

Los Plazos de proyecto no consideran el periodo de revisión, aprobación o inscripción de los expedientes a través de organismos externos, por lo que el Consultor está en la obligación de informar a la Contraparte Técnica, del ingreso del expediente a tramitación a DOM, CBR u otros organismos, por escrito a través de un mail o carta adjuntando donde adjunte el documento, con el objeto de que esos plazos no le sean imputados.

6.1. MODIFICACION O RECTIFICACION DE DESLINDES

Previamente a la obtención del permiso de Obras, el Consultor deberá aprobar una modificación o rectificación de deslindes, con el objeto de clarificar efectivamente los deslindes y m² actuales del terreno, plano aprobado que el Consultor deberá inscribir en el CBR correspondiente.

- a. Deberá **verificar el marco legal y la topografía del lote actual** y contrastar esa información, para lo cual deberá obtener los Certificados de Línea y condiciones de edificación;
- b. Deberá preparar y corregir los antecedentes hasta completar el expediente que entregará a la Dirección de Obras Municipales (DOM) y subsanar cuantas veces sea necesario las observaciones emitidas por la DOM.
- c. Deberá obtener la aprobación del expediente.
- d. Deberá inscribir el plano en el CBR correspondiente.

6.2. SUBDIVISION PREDIAL



Posteriormente a la aprobación e inscripción de la modificación o rectificación de deslindes, el Consultor deberá realizar una subdivisión del terreno, con el objeto de salvaguardar en uno de los "dos lotes resultantes" la cancha de pasto sintético, el salón de eventos, las antenas de compañías celulares y todas las instalaciones que sirven a estos programas y que se encuentran actualmente en el lugar (camarines, bodegas, etc). Esta subdivisión deberá una vez aprobada inscribirse en el CBR respectivo.

- a. Deberá **verificar el cumplimiento de la normativa vigente para proyectos de subdivisión en zona urbana**, con la Ordenanza General de Construcciones y Urbanismo (OGCU) y con la Ordenanza Local en cuanto a superficie predial mínima en la Zona del PRC donde se emplaza el terreno, para lo cual deberá obtener el Certificado de Informaciones Previas, C° de avalúo fiscal detallado.
- b. Deberá preparar y corregir los antecedentes hasta completar el expediente que entregará a la Dirección de Obras Municipales (DOM) y subsanar cuantas veces sea necesario las observaciones emitidas por la DOM.
- c. Deberá obtener el Permiso de Subdivisión.
- d. Deberá inscribir el plano en el CBR correspondiente.

6.3. ANTEPROYECTO

Una vez se tenga el lote resultante el Consultor deberá aprobar un Anteproyecto completo respecto del lote que acogerá el Cuartel de Bomberos, debidamente aprobado por todas las instancias y Organismos pertinentes, tanto Públicos como Privados, que legalmente aprueban la futura construcción de este.

En consecuencia, deberá realizar todas las acciones tendientes a lograr oportunamente este propósito:

- a. Deberá **verificar el cumplimiento del anteproyecto** con la Ordenanza General de Construcciones y Urbanismo (OGCU), con la Ordenanza Local en cuanto a porcentaje de uso del suelo e índice de constructibilidad, distanciamientos y rasantes, líneas de cierre y de edificación, expropiaciones, cantidad de estacionamientos, etc., para lo cual deberá obtener los Certificados de Línea y Número y las condiciones de edificación; con la Norma Técnica Minvu respecto de Edificaciones Estratégicas y de Servicio Comunitario (NTM 003)
- b. Deberá preparar y corregir los antecedentes hasta completar el expediente que entregará a la Dirección de Obras Municipales (DOM) y subsanar cuantas veces sea necesario las observaciones emitidas por la DOM. Deberá obtener el Permiso de Edificación.
- c. Deberá obtener la aprobación de otros organismos en los casos que sean exigidos en la reglamentación vigente.

6.4. PROYECTO DE ARQUITECTURA

Una vez se tenga el lote resultante el Consultor deberá entregar el Proyecto completo de Obra Nueva, debidamente aprobado por todas las instancias y Organismos pertinentes, tanto Públicos como Privados, que legalmente aprueban la futura construcción de este y el V°B° de la Contraparte técnica Municipal SECPLAC.

En consecuencia, deberá realizar todas las acciones tendientes a lograr oportunamente este propósito:

- a. Deberá verificar el cumplimiento del anteproyecto y del proyecto con la Ordenanza General de Construcciones y Urbanismo (OGCU), con la Ordenanza Local en cuanto a porcentaje de uso del suelo e índice de constructibilidad,



distanciamientos y rasantes, líneas de cierre y de edificación, expropiaciones, cantidad de estacionamientos, etc., para lo cual deberá obtener los Certificados de Línea y Número y las condiciones de edificación; con la Norma Técnica Minvu respecto de Edificaciones Estratégicas y de Servicio Comunitario (NTM 003)

- b. Deberá preparar y corregir los antecedentes hasta completar el expediente que entregará a la Dirección de Obras Municipales (DOM) y subsanar cuantas veces sea necesario las observaciones emitidas por la DOM. Deberá obtener el Permiso de Edificación.
- c. Deberá obtener la aprobación de otros organismos como Dirección del Tránsito; u otros; en los casos que sean exigidos en la reglamentación vigente.

6.5. PROYECTOS DE ESPECIALIDADES

Una vez se tenga aprobado el Proyecto se podrá comenzar a trabajar preliminarmente con las Especialidades, con el objeto de afinar completamente el proyecto en coordinación con el Proyecto de Arquitectura que será aprobado.

- a. Aprobación de los proyectos de especialidad en los diferentes organismos.
- b. Coordinación de todos los proyectos, con el proyecto de Arquitectura respecto de interferencias, trazados, canalizaciones, coherencia con lo solicitado.
- c. Aprobación de la Contraparte Técnica Municipal a través de la ITO DOM y la SECPLAC.

No obstante, lo indicado en el punto precedente c.- Será responsabilidad de la Consultora y no de la Contraparte técnica Municipal, cualquier problema que se presente al momento de la Ejecución respecto de falta de coordinación entre dichas especialidades, omisiones y/o errores. Situación que será de cargo del Consultor y que deberá asumir respecto de las posibles modificaciones o arreglos a los proyectos ya aprobados, los que deberán ser corregidos y obtener su nueva aprobación o Certificación.

6.6. RECEPCIONES DE PROYECTOS

Al finalizar la obra, una vez recibida conforme por la Inspección Técnica (ITO), por el Consultor y el Mandante, el Consultor procederá a oficializar las aprobaciones reglamentarias y legales tales como:

- a. Recepción Final de la obra por la DOM correspondiente
- b. Aprobación y permisos especiales que afecten al Proyecto o a ciertos servicios de él y que estén estipulados en los reglamentos y leyes vigentes (SESMA, ISP, CCHEN, otros).

El Consultor preparará un expediente completo el que ingresará a la Dirección de Obras Municipales, solicitando la "Recepción definitiva" del proyecto.

El Contratista que se adjudique la ejecución de la Obra, deberá proveer todos los Certificados necesarios de recepción de servicios que indique la O.G.U. y C., con el objeto de abultar el expediente que preparará el Consultor para solicitar la recepción definitiva del proyecto y que no son responsabilidad del Consultor por tratarse de recepciones que tramita directamente Contratista a través de sus Instaladores.

6.7. PAGO DE HONORARIOS DE REVISORES



Será de cuenta del Consultor el pago de los honorarios de los Revisores Independientes de Arquitectura y Estructuras, que tramite la aprobación municipal.

- 6.8. El pago de derechos municipales u otros que se requiera para la aprobación de los distintos proyectos, serán de cuenta del Mandante.
- 6.9. Al momento de terminarse la ejecución del proyecto y obtener la Recepción Definitiva de la obra, se le cancelará por cuenta de la Municipalidad de Concón al Consultor la tramitación de esta.
- El valor de dicha tramitación corresponderá al 5% del valor que el Consultor haya ofertado en esta etapa de diseño. Ese 5% será de cargo del Plan de obras del año en curso, como un aporte municipal del año presupuestario en el que se realice, así como también el pago que corresponderá al Revisor externo de arquitectura para dicha Recepción.
- Ese valor a cancelar, no tiene que ver con el presupuesto disponible para esta Licitación de Diseño.

7. DESARROLLO DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA:

- 7.1. Para este trabajo, además de lo indicado en los puntos 2. y 3. el Consultor tendrá que tomar como antecedentes **válidos y obligatorios** los siguientes Documentos aportados por el Mandante:
- El Programa de Recintos;
 - La OGPU;
 - La Ordenanza Municipal local;
 - El Manual de Eliminación de Barreras arquitectónicas del MIDESO;
 - El Manual de Diseño Arquitectónico y Asignación de Cuarteles Bomberos de Chile, elaborada por la Junta Nacional de Cuerpos de Bomberos;
 - El listado de Equipamiento específico para el Proyecto, y
 - Toda la normativa legal vigente en el país.
 - Para el desarrollo del Proyecto de Arquitectura, el Consultor deberá considerar las condiciones de diseño que establezca el profesional experto en eficiencia energética, asesor de la Inspección Técnica del Estudio. Estas consideraciones estarán expresadas en la Memoria Bioclimática, los detalles constructivos y en las reuniones de coordinación y revisión que se realicen durante el desarrollo del proyecto.
- 7.2. El Desarrollo del Proyecto de Arquitectura se materializará en los Documentos que se indica, salvo que por condiciones y requerimientos especiales del proyecto sea necesario agregar otros:
- 7.3. **Plano General de Emplazamiento** del o de los edificios: Escalas: 1:200 / 1:100 (Coordinado con Proyectos de Pavimentación, Jardines, Instalaciones y otros)
- Este plano deberá señalar de los espacios exteriores, tanto dentro del predio como fuera de él: cotas generales de perímetros y distanciamientos; nombres de calles circundantes y de las que sea necesario para identificar perfectamente el terreno; deslindes de la propiedad según se señala en la escritura; Edificaciones vecinas existentes; jardines, jardineras y arborización, patios y patios ingleses, muros de contención y barandas; rampas y gradas con sus respectivos pasamanos y materiales antideslizante; medianeros; accesos; vialidad vehicular y peatonal, rejillas de calzada (sumideros con paso de vehículos), estacionamientos (numerados), espacio de evolución de vehículos de transporte, áreas de carga y descarga; veredas, soleras y



solerillas, pavimentos; luminarias exteriores, letreros orientadores de peatones y vehículos (señalética vial, de seguridad y de orientación), mobiliario urbano (bancos y banquetas, teléfonos públicos, basureros, elementos ornamentales), astas de bandera, estanques de agua y de combustibles, en la superficie y enterrados, sus áreas de carga y descarga; rejas, cierros y portones, balizas, kioscos de ventas, pérgolas, parrones, marquesinas; ubicación de centrales de instalaciones y sus componentes adicionales (plataforma para equipos de climatización, rejas protectoras de instalaciones y sus portones, galerías técnicas, etc.). Deberá igualmente señalar: los nuevos niveles interiores y exteriores terminados (referidos al PR del plano topográfico), de manera de dar una clara visión de los movimientos de tierra necesarios; los edificios y otros elementos existentes que se demuele o elimina; Cuadro de simbologías, ejes de los edificios (iguales a los indicados en planos de planta, cortes, fachadas y cálculo estructural); Cuadros y gráficos de superficies desglosadas del terreno y del edificio, por cuerpos y por pisos; Croquis con el cumplimiento de la normativa urbanística (rasantes, % ocupación del terreno, índice de constructibilidad, profundidad edificable, altura total obtenida); Viñeta completa;

7.4. Plano de etapas constructivas y/o de demoliciones (Escala: 1:200)

Este plano deberá señalar el número, secuencia y extensión de las etapas en las cuales se demolerá lo existente y en las que se construirá lo nuevo; incluirá cotas generales, un cuadro de simbologías, ejes de los edificios (iguales a los indicados en planos de planta, cortes, fachadas y cálculo estructural), nombre de los edificios; Viñeta completa;

7.5. Plano de cubierta (Escala: 1:200 / 1:100)

(Coordinado con proyectos de Pavimentación, Escurrimiento de aguas lluvia, Climatización y Alcantarillado).

En este plano deben figurar: cotas generales; materiales de cubierta (en su verdadera ubicación), pendientes; canales; limahoyas; limatones; limatesas o cumbreras; bajadas de aguas lluvia y su canalización esquemática; memoria de cálculo del dimensionamiento de las bajadas de aguas lluvias (cantidad y diámetros); lucarnas y claraboyas; salidas de ventilaciones de alcantarillado, ejes de los edificios (iguales a los indicados en planos de planta, cortes, fachadas y cálculo estructural); incluirá un cuadro de simbologías; nombre de los edificios; Viñeta completa

7.6. Planos generales de plantas de todos los pisos. Escala 1:200 1:100

Incluirá: nombre de recintos; silueta de muebles; una señalización del lugar por donde pasan los cortes; la sectorización de seguridad del Cuartel (líneas cortafuego, zonas de seguridad vertical); cotas generales y distanciamientos; un cuadro de simbologías, ejes de los edificios (iguales a los indicados en planos de planta, cortes, fachadas y cálculo estructural), nombre de los edificios y/o cuerpos; Viñeta completa;

7.7. Planos de planta de arquitectura de todos los pisos de los edificios principales y de todos aquellos requeridos por las instalaciones. Escala: 1:50

Además de la gráfica propia de arquitectura, estos planos (Escala 1:50) deberán indicar lo siguiente:

- a. Nombre y N° correlativo de cada recinto, indicando el nombre del cuerpo/ el N° del piso/el N° del recinto; Ej.: el Hall de acceso del 1° piso del edificio A, será: **A-1-100.**
- b. Especificaciones Técnicas de revestimientos y terminaciones de muros y tabiques, cielos, pavimentos y guardapolvos; partidas o inicios, cambios de materialidad;
- c. Cotas de ejes de proyecto, cotas a ejes de muros y tabiques, cotas totales y de recintos, de vanos de puertas y ventanas (interiores y exteriores);



- d. Tipología de puertas y de ventanas (interiores y exteriores, de corredera, de abatir, de proyección, de guillotina, fijas; de madera, metálicas, otras) con su respectiva quincallería; en **TODAS las puertas** del edificio especificar **manillas de paleta**, no de pomo; en puertas de escape manillas antipánico; cierrapuertas hidráulico (CPH) cuando corresponda;
- e. Tipología de artefactos sanitarios (normales y especiales), que incluya su respectiva grifería, **TODA con manejo de codos, brazo (monomando o paleta)**;
- f. Guarda-muros y pasamanos en pasillos y rampas; barandas (de seguridad en escaleras s/OGCU);
- g. Cantoneras en todas las aristas, vértices de pilares, muros, tabiques, vanos de puertas;
- h. Mangueras (gabinetes de incendio), red seca, puertas corta fuego (PCF), extintores, detectores de humo, lámparas auto-energizadas, letreros de emergencia y escape (con luz);
- i. Tipos de vidrios: cristal, vítrea, vidrio transparente incoloro (**excluir cristal de color o tipo espejo**), vidrios fantasía o catedral, vidrio armado (corta fuego y humo), vidrio plomado, vidrio espía, doble vidrio con o sin persiana de accionamiento magnético incorporada en el interior, espejos de baños y toilettes, espejos decorativos;
- j. Persianas venecianas (mini o micro persianas); Rieles de cortina de ventanas;
- k. Tipología y ubicación de letreros indicativos y orientación (señalización);
- l. Ejes de proyecto (de todas las líneas estructurales) tanto verticales como horizontales (con letras y números), coincidentes en todos los planos de arquitectura y especialidades;
- m. Niveles de piso terminado de cada piso (NPT), referido al Plano Topográfico; rampas y escaleras deben marcar nivel de inicio y término y de descansos; numeración correlativa de gradas de escaleras; flecha que marque el sentido de ascensión de rampas y escaleras, interiores y exteriores; cambios de pavimentos en escaleras, ascensores, cruces de pasillos, etc.;
- n. Tipología de muebles adosados, bases y colgantes, destacándolos del mobiliario y equipamiento general que aparece sólo como referencia y no se incluye en la propuesta; pasamuros; pizarras, diarios murales;
- o. Cubre-juntas de dilatación o estructurales (100% movimiento) con barrera corta humo y fuego, en pisos, muros y losa de cielo; cubre-juntas por cambio de pavimentos;
- p. Accesorios de baños, toilettes y otros: porta rollo o dispensador papel higiénico, dispensador de toalla de papel, ganchos, dispensador de jabón líquido, barra cortina de ducha o tina, manillas de apoyo para pacientes en WC (una fija y una móvil), espejo;
- q. N° del plano donde se encuentra el detalle correspondiente;

NOTA: PARA EL CASO DE NORMALIZACIONES (remodelaciones y/o ampliaciones), SE REQUIERE LA MISMA INFORMACIÓN ANTERIOR EN LOS PLANOS, MÁS LA INDICACIÓN DE LO QUE SE DEMUELE, LO QUE SE CONSERVA, LO QUE SE TRASLADA (y a dónde), LO NUEVO, LO QUE SE REPARA Y LO QUE SE CAMBIA. ADEMÁS SE DEBE ESPECIFICAR DETALLADAMENTE LO QUE SE HACE EN EL ENCUENTRO DE EDIFICIOS Y/O ELEMENTOS NUEVOS CON ANTIGUOS.

- 7.8. **Planos de fachadas (elevaciones exteriores), cortes y elevaciones** interiores de pasillos y recintos (Escala: 1:50). Se incluye todas las fachadas, principales, secundarias y cortes necesarios para la correcta y completa interpretación del



proyecto, reflejando los niveles de terreno. Estos planos deberán llevar la especificación de los materiales y revestimientos de fachadas y entregarse enteramente acotados (dimensiones, cotas horizontales y verticales, incluidos los NPT de cada piso); además deberá indicar las bajadas de aguas lluvia, los elementos decorativos u ornamentales, quiebravistas o persianas o cualquier otro que, según el Arquitecto, defina el exterior; las luminarias adosadas, los letreros; los ejes estructurales, el tipo de ventana y las canterías; deberán igualmente indicar la ubicación de escantillones, los forros metálicos, las impermeabilizaciones, las alturas de elementos y revestimientos, de antepechos, dinteles y cielos falsos; deberá coordinarse con proyectos de instalaciones para dejar los espacios de cielo falso adecuados; Viñeta;

7.9. **Planos de Detalles de:**

- a. Puertas, incluye detalles de celosías, guarniciones, mirillas, ubicación de cerraduras, manillas de paleta y rótulos; elevaciones, dimensiones y tipología, tanto en puertas de madera como metálicas, puerta-ventanas y otras;
- b. Ventanas: incluye ventanas de corredera, de abatir, de proyección, de guillotina (pasamuros), detalles de perfiles, elevaciones, dimensiones y tipología; ventanas con celosías; detalles y dimensiones de celosías de ventilación de entretechos y pisos mecánicos; lucarnas, tragaluces;
- c. Marcos de puertas y ventanas, interiores y exteriores (deben abarcar TODO el espesor de tabiques y muros, de manera que no se produzcan aristas sin protección);
- d. Escantillones de todos aquellos sectores que presenten dificultades constructivas o de interpretación; con encuentros a diferentes alturas o materiales y/o sistemas constructivos; Escantillones por antepechos, botaguas o alféizares, dinteles; andenes de ambulancias y descargas; por nudos críticos de cruce de instalaciones térmicas y alcantarillado, etc.;
- e. Plantas, cortes y detalles de escaleras interiores y exteriores, incluye barandas de seguridad, con pasamanos, revestimientos, pisos, gradas y guardapolvos en todo su desarrollo, dimensiones de huella y contrahuella, cotas, niveles de pisos y descansos, Nº correlativo de gradas (empezando por 1 desde el primer piso hacia arriba y por -1 hacia abajo); detalle de gradas antideslizante de escaleras, de salidas a patios, de andenes; todo igual también para rampas; plantas, cortes y detalles de vías de escape;
- f. Divisiones interiores, tipología de tabiques (sólidos, resistentes a golpes y a la humedad, refuerzos para recibir muebles colgantes, artefactos y revestimientos adosar artefactos, muebles y protecciones, sobre-tabiques, antepechos, aislación térmica y acústica, cortafuegos, sellos ignífugos, paneles, separadores ambientales; separadores de duchas; tabiques revestidos en plomo y su sobre revestimiento; protecciones y revestimientos especiales para insonorización de grupos electrógenos, auditorios; elementos y revestimientos decorativos; detalle encuentro con elementos estructurales (dilatación - cantería).
- g. Planta y detalles de cielos falsos; (cielos falsos modulares deben quedar centrados con respecto a los recintos y ser lo más liso posible, lavables, **ignífugos, con suspensión antisísmica**; Los cielos falsos de áreas críticas deben ser monolíticos); deben indicar materialidad, altura libre con respecto al nivel de piso terminado, simbología, modulación, lámparas, rejillas de climatización, difusores, detectores, escotillas, vigones falsos y elementos ornamentales (todo coordinado con proyecto de instalaciones); cornisas y



- encuentros de cielo y paramentos verticales (redondeados, canterías, dilataciones, etc.);
- h. Otros Detalles interiores: guarda-muros, guarda-muros/pasamanos; cantoneras; guardapolvos según tipo de pavimento (rectos, redondeados, achaflanados, etc.); canaletas y columnas porta-instalaciones; rieles de cortinas; anclajes de lámparas; marcos y puertas, puertas con celosías; colocación del sobre-revestimiento; otros detalles necesarios para la comprensión, valorización y construcción del proyecto;
 - i. Otros Detalles exteriores (coordinados con Proyectos de Cálculo, Paisajismo, Pavimentación, Instalaciones y escurrimiento aguas): rejillas de calzada (sumideros con paso de vehículos); muros de contención y barandas, rampas y gradas con sus respectivos pasamanos y materiales antideslizante; jardineras; veredas exteriores, soleras y solerillas; cierros y rejas, portones, balizas, muros medianeros; pavimentos; astas de banderas; parrones, marquesinas, lucarnas, pérgolas, kioscos, bancos y banquetas; señalización vial, de seguridad y de orientación; luminarias; bajadas de aguas lluvia, canales, forros, gárgolas, hojalatería; otros detalles necesarios para la comprensión, valorización y construcción del proyecto, así como todos los detalles propios de los proyectos de las Especialidades (plataforma para equipos de climatización, rejas protectoras de instalaciones y sus portones, galerías técnicas, pasarelas de cubierta, etc.);
 - j. Detalles de Baños y toilettes. Escala: 1:20
Personal y público; con sus artefactos sanitarios, eléctricos y de climatización y accesorios, con sus cotas, distanciamientos, alturas y ubicación relativa; espejos; revestimientos y su compartición en muros y pisos;
 - k. Impermeabilizaciones: de balcones, terrazas, escaleras exteriores, jardineras, corredores o pasarelas de escape; baños, toilettes, recintos húmedos y con artefactos sanitarios, pisos mecánicos, entretechos; subterráneos, túneles de instalaciones, estanques, muros de contención (barbacanas); detalles de barreras contra la humedad y de juntas de dilatación en muros de contención y losas;
 - l. Elevaciones de muros para la coordinación, en obra, de las instalaciones (enchufes, interruptores, tomas; alturas y distancias relativas); para ubicación especial de revestimientos y su compartición (vestíbulos de doble altura, auditorio, etc.), detalles ornamentales y decorativos de pavimentos y muros;

7.10. Especificaciones Técnicas de Arquitectura. (Ver Punto 2.22.- de este mismo Documento).

7.11. Todos los planos llevarán una Viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones e otros materiales y productos; nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto y del dibujante; escalas gráfica y en cifras, fecha, orientación, nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones, N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad;

7.12. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del desarrollo del Proyecto:

- a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);



- b. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta y durante el período de construcción de la obra;
- c. Deberá asistir a reuniones de obra cada vez que lo requiera el Mandante o la Inspección Técnica de la Obra (ITO);
- d. Deberá asesorar al Mandante en todas las instancias de aprobaciones y recepciones ante los Organismos pertinentes;
- e. Al final de la obra deberá revisar y visar los planos originales (1:50) de planta, cortes y elevaciones, que incluyan las modificaciones realizadas durante la construcción ("Planos As Built");
- f. Entregar la información pertinente a los Proyectistas de las especialidades respectivas, coordinar su aplicación y exigir su cumplimiento.

8. DISEÑO DE MUEBLES ADOSADOS:

- 8.1. Se refiere al diseño de todos los muebles bases y colgantes incorporados, tales como; butacas de auditorios; archivos; clóset; bibliotecas; estanterías de bodegas; etc.;

Nota: Todas las maderas aglomeradas que se use en las cubiertas deben ser resistentes a la humedad (hidroresistente); No se recomienda el uso de melaminas en las cubiertas y en lugares expuestos al roce; No se recomienda el uso de maderas aglomeradas (de ningún tipo) en contacto con el piso;

- 8.2. **Planos de Planta.** Escala: 1:50
(Puede utilizarse copia sensibilizadas de los planos de planta de arquitectura). En ellos debe aparecer el número y nombre del recinto; ubicación, nomenclatura y dimensión en planta de los muebles base y colgante; ubicación de los distintos elementos constitutivos tales como: cajoneras fijas y/o rodantes, repisas con y sin puertas, vacíos;
- 8.3. **Planos de detalles.** Escalas variables
Cortes, elevaciones, detalles, cajoneras, muebles modulares, sujeción al muro y/o al piso;
- 8.4. Todos los planos llevarán una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina, piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto, nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto, nombre y firma del Profesional que desarrolla el proyecto de Muebles y del dibujante, escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad;
- 8.5. **Especificaciones Técnicas y Presupuesto:**
Se entregará Especificaciones Técnicas y Presupuesto detallado de los muebles adosados, debidamente coordinado con el Presupuesto Oficial;
- 8.6. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de muebles:
- a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);



- b. A las reuniones solo podrá asistir el Consultor y el Especialista que cumpla con los requisitos técnicos de experiencia indicados en las bases técnicas de la presente licitación.
- c. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura y con los de Instalaciones (Sanitarias, Climatización, Eléctricas, Corrientes Débiles, etc.);
- d. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta;
- e. Igualmente, durante el período de construcción de la obra;
- f. Deberá asistir a reuniones de obra, si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);

9. DISEÑO SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR; DECORACIONES ESPECIALES:

- 9.1. Se refiere a todos los letreros y señalización interior y rotulación de recintos, que permitan la adecuada orientación de visitas y personal, tanto sin como con discapacidades: visuales, auditivas, de lectura. Especial importancia deberá otorgarse a la señalización de seguridad y su coordinación con el proyecto específico de evacuación y el proyecto eléctrico. Se entregará una lista con la identificación de cada letrero y su leyenda, tanto del anverso como del reverso; La ubicación de los letreros interiores se dará en los planos de planta de Arquitectura escala 1:50.- La ubicación de los rótulos se dará en el detalle típico de puertas y su leyenda corresponderá al nombre del recinto respectivo;
- 9.2. Se refiere igualmente, a todos los letreros y señalización exterior, de vialidad vehicular y peatonal, los indicativos del Cuartel, que permitan la adecuada orientación de visitas y personal y a los vehículos de emergencia y de abastecimiento. Incluye además los letreros con el nombre del Cuartel, el letrero con el nombre del Mandante, de la Empresa Constructora, de los Arquitectos, la fecha de ejecución y otros; Especial importancia deberá otorgarse a la señalización de seguridad y su coordinación con el proyecto específico de evacuación, el proyecto de vialidad y el proyecto eléctrico. Se entregará una lista con la identificación de cada letrero y su leyenda, tanto del anverso como del reverso. La ubicación de los letreros exteriores se dará en el plano general de emplazamiento escala 1:200 y en los planos de fachadas escala 1:50.; Detalles, fijación, iluminación;
- 9.3. Se entregará planos a escala adecuada, Especificaciones Técnicas y Presupuesto detallado de los letreros, señalización y rótulos, debidamente coordinado con el Presupuesto Oficial;
- 9.4. Decoraciones especiales: se refiere a los instrumentos de señalización que el Consultor quiera incorporar a la arquitectura del Establecimiento, cumpliendo además un rol decorativo; debe incluir detalles de ejecución, fijación, iluminación, etc.;
- 9.5. Todos los planos llevarán una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina, piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Profesional que



desarrolla el proyecto de Señalización y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad;

10. PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL:

Consideraciones Generales:

Este proyecto adquiere especial relevancia, dado que el criterio estructural actual, que se fundamenta en la Norma NCH433 Of96, contempla solamente la seguridad de las personas, asumiendo que el edificio sufrirá daños no estructurales frente a un sismo de mediana intensidad y presentará daños en la estructura evitando el colapso, cuando el sismo sea excepcionalmente severo. En ambos casos el establecimiento no deja de ser operativo en circunstancias que todo recinto de emergencia debe seguir prestando servicio aún después de una catástrofe y estar perfectamente operativo para recibir una mayor carga de trabajo que demandan los lugares afectados.

10.1. Criterios de Diseño Estructural:

- a. La especialidad de diseño estructural debe definir, diseñar, calcular y proveer las soluciones estructurales y constructivas necesarias para todos los recintos del Cuartel y de cualquier estructura que requiera cálculo.
- b. Un objetivo permanente será preservar la seguridad de los usuarios y de la infraestructura del establecimiento. En ese sentido se requiere el más alto estándar de seguridad antisísmica.
- c. Junto con resguardar la seguridad de los usuarios se deberá estudiar el conjunto de soluciones estructurales y de cálculo que permitan asegurar el funcionamiento del edificio, ante la ocurrencia de sismos o temporales de viento y lluvia.
- d. El diseño de la estructura y su posterior construcción, debe tomar todas las medidas de resguardo, para que la operatividad no sea afectada. El diseño estructural debe analizar y desarrollar los aspectos relacionados con:
 - Análisis y Diseño de los elementos estructurales.
 - Análisis y Diseño de los elementos no estructurales.

10.1.1. Análisis y Diseño de los Elementos Estructurales:

A. CARACTERÍSTICA DE LA ESTRUCTURA:

Los establecimientos de emergencia como un Cuartel de Bomberos deben continuar operativos en el caso de ocurrencia de terremotos, es por ello que sus estructuras deben ser más resistentes que las demás. Para conseguirlo es necesario que tengan algunas características que ayudan a su buen desempeño en el caso de sismos severos, aun cuando a veces éstas puedan afectar o limitar aspectos estéticos y arquitectónicos.

Entre las más deseables están:

- a. Que la estructura sea regular y simple, para que los modelos necesarios para su análisis puedan representarla fielmente, y para que los resultados de la aplicación de programas puedan verificarse e interpretarse con seguridad y facilidad.



- b. Que los elementos sismo-resistentes estén dispuestos de la manera más simétrica posible, en ambas direcciones principales, para evitar movimientos de torsión en planta.
- c. Que estos elementos (muros, machones, pilares) no tengan variaciones entre un piso y otro, para que transmitan de manera directa las cargas a las fundaciones y para que no existan cambios de rigidez entre un piso y otro, con lo que se consigue mejor comportamiento dinámico.
- d. Que la estructura no sea excesivamente deformable o flexible para evitar daños en divisiones, ventanales e instalaciones.
- e. Que las plantas sean en lo posible rectangulares o compuestas por rectángulos independientes (por medio de juntas de dilatación) y de no más de 30 m. de largo, para disminuir problemas de agrietamiento por retracción de fragua.
- f. Que sus elementos componentes tengan dimensiones y espesores adecuados para la buena colocación de las armaduras y del hormigón.
Una estructuración adecuada puede ser, por ejemplo, aquella compuesta por plantas con perímetros rígidos (fachadas que corresponden a muros con perforaciones para ventanas y puertas), e interior sólo con pilares y pocos muros, para permitir flexibilidad en la organización de los recintos.

B. ANALISIS DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN

Si la estructura es regular y simple, compuesta por ejemplo de losas y vigas de un tramo o continuas para resistir y trasladar cargas verticales a columnas y muros de corte independientes, que resisten las cargas sísmicas horizontales, se puede conocer su comportamiento, o sea la determinación de esfuerzos y deformaciones, mediante análisis aproximados simplificados utilizando directamente los principios de la estática y sin más ayuda que una calculadora manual.

Cuando se trata de estructuras más complejas e irregulares, o si se pretende considerar todas las compatibilidades de deformación, incluso de estructuras más o menos simples, o si se requiere análisis sísmico modal, es necesario recurrir a métodos de análisis matricial que involucran cálculos numéricos imposibles de efectuar sin la ayuda de programas adecuados y computadores que los procesen.

Para la aplicación de los programas es necesario generar modelos de la estructura real, que representen de manera adecuada sus propiedades geométricas, la de sus materiales, y las compatibilidades de deformación de sus componentes.

Mientras más compleja e irregular sea la estructura, más difícil será generar modelos correctos, a pesar de las facilidades que algunos programas ofrecen para esto. También será más difícil interpretar de manera correcta los resultados, y si hay errores de modelación, será difícil descubrirlos si no se cuenta con la experiencia necesaria o si no efectúan comprobaciones independientes.

En la actualidad la mayoría de estos programas de análisis trae anexada la verificación de secciones y cálculo de armaduras de acuerdo a algún código o norma. Resulta riesgoso aplicar los resultados de estos programas de manera irrestricta, sin efectuar un análisis crítico de ellos, y alguna comprobación con cálculos aproximados independientes. Ello para asegurarse que no hay errores en los modelos (es muy difícil que los programas mismos tengan errores).

Es por todo lo anterior que cuando se utilicen programas se exigirá que:

- a. Sólo se empleen los programas más comunes y probados.
- b. Se defina clara y completamente los modelos, ojala de manera gráfica, con identificación de sus miembros, compatibilidades de deformación y condiciones de apoyo.



- c. Estados de carga básicos y sus combinaciones.
- d. Esfuerzos resultantes, al menos en los miembros más importantes o representativos, para la combinación de carga dominante. Estos deben mostrarse claramente, en lo posible con diagramas.
- e. Se muestre el cálculo de armaduras de manera explícita. Se muestren las reacciones de apoyo resultantes para el cálculo de fundaciones.

C. BASES DE CÁLCULO

C.1. Normas y Documentos

Para el cálculo de los edificios se utilizarán las Normas Chilenas vigentes y los documentos de diseño que a continuación se indican:

NCh 170	Hormigón. Requisitos Generales
NCh 427	Especificaciones para el Cálculo de Estructuras de Acero para Edificios
NCh 203	Acero para uso Estructural. Requisitos
NCh 1537	Diseño Estructural de Edificios. Cargas Permanentes y Sobrecargas de Uso
NCh 431	Construcción. Sobrecargas de Nieve
NCh 432	Cálculo de la Acción del Viento sobre las Construcciones
NCh 433	Diseño Sísmico de Edificios
ACI 318-99	Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary

C.2. Materiales

En la construcción de los edificios se utilizarán los siguientes materiales:

Hormigón:

Hormigón Armado en Fundaciones: Grado H25 con 90% Nivel de Confianza
Hormigón Armado en Estructura: Grado H25 con 90% Nivel de Confianza

Acero:

En barras: Calidad A63-42H con resaltes
En planchas y perfiles: Calidad A37-24ES
En pernos de anclaje: Calidad A42-23ES

Para el cálculo de los edificios se utilizarán las siguientes propiedades:

Resistencia:

Acero en barras: Límite de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$
Acero en perfiles: Límite de fluencia $f_y= 2400 \text{ kg/cm}^2$

Módulo de elasticidad:

Hormigón H25 $E=200.000 \text{ kg/cm}^2$
Acero $E=2.100.000 \text{ kg/cm}^2$

Peso específico

Hormigón $\gamma_h= 2.50 \text{ t/m}^3$
Acero $\gamma_{ach}= 7.85 \text{ t/m}^3$

D. ACCIONES SOBRE LA ESTRUCTURA:

D.1. Cargas Verticales

Sobrecargas de uso repartidas:
Salas y pabellones y laboratorios: 300 kg/m^2



Escaleras y pasillos: 400 kg/m²
Sobrecarga básica en techos: 100 kg/m²

Cargas Puntuales:
Correspondientes a equipos: Según catálogo del fabricante.

D.2. Acciones Eventuales

Cargas de viento: De acuerdo a Norma NCh 432
Cargas de nieve: De acuerdo a Norma NCh 431

D.3. Acción Sísmica

Para el estudio de la acción sísmica, el modelo de la estructura deberá ser capaz de representar adecuadamente la transferencia de las sollicitaciones desde los puntos de aplicación (centro de masas de las plantas) hacia los soportes (elementos sismo-resistentes y sus fundaciones). Con tal objeto deben quedar incluidos todos los elementos del sistema sismo-resistente con sus rigideces bien representadas y las masas bien ubicadas.

La acción sísmica se determinará de acuerdo a las disposiciones de la Norma Chilena NCh 433.Of. 96.

Como se trata en este caso de edificios de menos de 5 pisos y menos de 20m de altura, se podrá utilizar cualquiera de los 2 siguientes métodos:

D.3.1. Método de análisis estático (Art. 6.2)

D.3.2. Análisis modal espectral (Art.6.3)

D.4. Combinaciones de Carga

Para el diseño de las armaduras y verifica

Cargas muertas (cargas permanentes de peso propio) = D

Cargas vivas (sobrecargas o cargas móviles) = L

Cargas sísmicas o de viento = E

Estructuras metálicas o de madera D+L

(Se calculan por el método de las fatigas de trabajo) D+L±E
D±E

Muros, Vigas, Pilares

(Se calculan por el método de los factores de carga) 1.4D+1.7L (ACI 318 Art 9.2.1)

1.4D+1.7L±1.4E (ACI 318 Art 5.2.1)

0.9D±E (ACI 318 Art 5.2.1)



Losas

(Se calculan por el método de los factores de carga) $1.4D+1.7L$ (ACI 318 Art 9.2.1)

Fundaciones (las fatigas de terreno $D+L$

Se calculan por el método de las fatigas de trabajo) $D+L\pm E$

$D\pm E$

D.5. Deformaciones Admisibles

Para la estructura de hormigón:

Deformaciones verticales del sistema de entrepiso

(Vigas y losas) para evitar que elementos

no-estructurales sufran daños :

$L/480$

(Deformaciones instantáneas más de largo
plazo, de acuerdo a ACI 318 Art. 9.5.2)

Deformaciones horizontales sísmicas: Según NCh. 433 Art. 5.9

10.1.2. Análisis y Diseño de los Elementos NO Estructurales:

Los elementos no estructurales se refieren a:

- a) Elementos arquitectónicos: Son aquellos cuyo daño o colapso pudiera afectar gravemente la funcionalidad de vías de escape, circulaciones, equipos adosados, o pudieran poner en peligro la integridad física de personas. El proyectista debe analizar y diseñar soluciones para al menos los siguientes elementos arquitectónicos en su interacción con la estructura:

- Tabiquerías opacas.
- Tabiquerías vidriadas.
- Marquesinas.
- Elementos de Fachada o Cielos falsos.
- Muros Cortinas.
- Revestimientos de Fachada.

Para ello se debe tener en cuenta las deformaciones esperadas ante la ocurrencia de un sismo, tanto, de columnas, vigas y losas de piso y cielo.

- b) Líneas vitales de funcionamiento: Son aquellas cuyo daño o colapso pudiera afectar gravemente la funcionalidad del establecimiento. Con este propósito se debe verificar el estado y vulnerabilidad de al menos las siguientes Líneas de Funcionamiento:

- Suministro y almacenaje de Agua Potable
- Suministro de Energía Eléctrica
- Suministro de Energía Eléctrica provisto por grupos generadores
- Sistemas de climatización
- Alcantarillado.
- Gas combustible y otros combustibles
- Gases Clínicos y Producción de vacío.
- Sistemas de Corrientes Débiles.
- Cruce de instalaciones por juntas de dilatación.



c) **Mobiliario:** Es aquel cuyo daño o colapso pudiera afectar gravemente la funcionalidad del recinto. Con este propósito se debe verificar el emplazamiento, anclaje y fijación de al menos el siguiente Mobiliario:

- Mobiliario destinado a guardar o almacenar productos explosivos y/o inflamables.
- Mobiliario destinado a guardar o almacenar equipos o material de oficina
- Mobiliario destinado a guardar o almacenar materiales de seguridad o salvataje.
- Mobiliario destinado a guardar o almacenar materiales de trabajo esenciales para labores de mantenimiento.
- Mobiliario destinado a guardar o almacenar información física (en cualquier forma), esencial para el funcionamiento (gestión administrativa, contable) del establecimiento.

d) **Equipamiento:** Es aquel cuyo daño o colapso pudiera afectar gravemente la funcionalidad del recinto.

Con este propósito en esta etapa se debe analizar y diseñar el emplazamiento, anclaje y fijación que pudieran generar condiciones vulnerables del Equipamiento, sea este manual o industrial.

Se debe verificar al menos, el siguiente listado de equipos:

- Equipos industriales:
- Redes (rociadores contra incendio, bandejas, líneas, postaciones, tendidos aéreos, chimeneas, etc.).
- Motores.
- Grupos electrógenos, redes de combustible y estanques asociados.
- Tableros eléctricos.

Es importante prestar atención en la definición del sistema estructural, en el caso de sistemas estructurales de marcos semirígidos y en general a las estructuras de comportamiento elástico, pues es precisamente en ellas en donde se esperan los mayores problemas de interacción entre estructura y elementos no estructurales. El calculista debe proponer los sistemas de fijaciones de los equipos.

10.2. Planos del Proyecto de Estructura:

Se deben emplear formatos normalizados (A0; A1).

Los planos deberán definir completamente la estructura, tanto sus formas como las armaduras. Para ello se consideran necesarios los siguientes:

Planos de planta de estructuras de cada piso, con definición y nomenclatura de ejes (idénticos a los de planos de arquitectura), armaduras, cotas, dimensiones: escalas 1:100; 1:50. Incluye planta de estructura de techumbre, su anclaje, sus armaduras principales y secundarias, sus materiales, cotas, dimensiones y resumen de cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano;



Plantas de losas, horizontales e inclinadas, con definición detallada de las armaduras y refuerzos; cotas y dimensiones; nomenclatura de ejes (idénticos a los de planos de arquitectura); escala 1:100; 1:50.

Plantas de fundaciones, coordinadas con Estudio de Mecánica de Suelos y sus recomendaciones y exigencias; con definición de ejes (idénticos a los de planos de arquitectura) y niveles (de sellos, de vigas de fundación, de rellenos, de piso terminado); tipo de hormigón, armaduras; todos los detalles y cortes necesarios (escala 1:100; 1:50; 1:25; 1:20; 1:10); cotas y dimensiones; se deberá tener especial cuidado en el diseño de las fundaciones y su interferencia con los fosos de ascensores, con las pasadas de alcantarillados, con fundaciones de edificios existentes, con las mallas a tierra; Detalles de socialzados y entibaciones; incluye cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.

Plantas de losas, horizontales e inclinadas, con definición detallada de las armaduras y refuerzos; cotas y dimensiones; nomenclatura de ejes (idénticos a los de planos de arquitectura); escala 1:100; 1:50.

Plantas de fundaciones, coordinadas con Estudio de Mecánica de Suelos y sus recomendaciones y exigencias; con definición de ejes (idénticos a los de planos de arquitectura) y niveles (de sellos, de vigas de fundación, de rellenos, de piso terminado); tipo de hormigón, armaduras; todos los detalles y cortes necesarios (escala 1:100; 1:50; 1:25; 1:20; 1:10); cotas y dimensiones; se deberá tener especial cuidado en el diseño de las fundaciones y su interferencia con los fosos de ascensores, con las pasadas de alcantarillados, con fundaciones de edificios existentes, con las mallas a tierra; Detalles de socialzados y entibaciones; incluye cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.

Elevaciones estructurales por todos los ejes, en las cuales se define cotas y niveles, diámetros, longitud, posición y empalme de todas las armaduras; escala 1:100; 1:50; se debe indicar cotas horizontales y verticales de pilares, machones, vanos, vigas, etc.; incluye cubicaciones con su codificación en cuadro inserto en plano.

Detalles y cortes de: radieres, fundaciones, muros, pilares, vigas, losas, arranque de pilares, nudos de pilares y vigas y todo otro elemento estructural, tanto en hormigón como en fierro; resistencias de materiales; cotas y dimensiones. Deberá detallarse además: sobrelosas; sub bases de pavimentos; afianzamiento de chimeneas; encuentros especiales de elementos estructurales; unión a edificios existentes; salas de máquinas de ascensores; refuerzo de losas; detalles de pasadas de losas, vigas y muros; juntas de dilatación, juntas de construcción; tabiques, sus sistemas constructivos, uniones y refuerzos entre elementos, uniones, dilataciones y adosamiento de tabiques a la estructura, refuerzos para soportar elementos colgantes;

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

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

Otras estructuras, interiores y exteriores: planta y detalles de la estructura de cubierta, en madera, en acero corriente o acero galvanizado y sus escuadrías; estructuras de cielos falsos desmontables y fijos, (apropiadas a la estructura del edificio y a zonas sísmicas); plantas, secciones y detalles de toda otra estructura, interior y exterior, de cualquier material, tales como marquesinas, parrones, casetas



de máquinas y equipos, estanques de agua, de combustibles o aguas servidas (sala eyectores, cámaras, bombas); fundaciones y anclajes para estanques de gas licuado y otros combustibles, para grupo electrógeno, calderas y todo otro equipo contemplado en las Instalaciones; muros de contención con sus cotas, dimensiones, armaduras, resistencias, dosificaciones, anclajes, detalles de encofrados especiales; escaleras internas y externas.

En todos los planos debe colocarse una viñeta con: un cuadro de simbologías; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Ingeniero Calculista responsable de este Proyecto y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad; gráfico esquemático de todo el establecimiento indicando el o los cuerpos materia de la lámina; el N° del plano donde se encuentra el detalle;

10.3. Especificaciones Técnicas

Deberá incluir toda especificación relativa a hormigones y armaduras, así como las precauciones a tomar en las faenas de hormigonado para evitar los efectos de la retracción de fraguado y de disgregación (altura de colocación en muros y columnas); deberá especificar el tipo de encofrado adecuado y las normas de descimbre (plazos, cargas, flechas, resistencias, ensayos y pruebas a realizar, etc.), incluirá igualmente un esquema de la secuencia de hormigonado de losas y otros elementos; deberá detallar todas las notas generales aclaratorias que aparezcan en los planos de esta especialidad;

10.4. Memoria de Cálculo:

Los cálculos estructurales deberán cumplir con todas las disposiciones contenidas en las Normas y Ordenanzas vigentes, considerándolas como mínimas; deberá incluirse, en la forma más detallada y completa: descripción de los materiales; tipo de solicitaciones y combinaciones consideradas en el diseño; modelo sísmico y resultado del análisis, incluyendo coeficiente sísmico, esfuerzo de corte, deformaciones; diseño de muros, vigas, viguetas, pilares, losas; diseño de fundaciones y de nudos especiales;

10.5. Presupuesto de Estructuras:

Deberá incluir presupuesto de costos, coordinado con especificaciones técnicas.

10.6. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de Cálculo:

- a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE); A las reuniones solo podrá asistir el Consultor y el Especialista que cumpla con los requisitos técnicos de experiencia indicados en las bases técnicas de la presente licitación.
- b. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura y con los de Instalaciones (Sanitarias, Climatización, Eléctricas, etc.) en sus requerimientos, solicitaciones, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, reparaciones;



- c. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante la construcción de las obras;
- d. Deberá asistir a reuniones de obra, si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);
- e. Deberá asesorar al Jefe de Proyecto y al Mandante en todas las instancias de aprobaciones y recepciones ante los Organismos pertinentes;
- f. Al final de la obra deberá revisar y visar los planos originales (1:50) de planta, cortes y elevaciones, que incluyan modificaciones realizadas durante la construcción ("Planos As Built");

DESARROLLO PROYECTOS DE ESPECIALIDADES (INSTALACIONES)

NOTAS VÁLIDAS PARA LOS PROYECTOS DE TODAS LAS INSTALACIONES:

- A. Para los proyectos que se emplacen en terrenos de edificios existentes, el consultor deberá entregar un estudio de las condiciones en que se encuentran las instalaciones en uso y sus posibilidades de empalme con las nuevas obras, suscrito por un especialista en la respectiva instalación.
- B. Todas las instalaciones deben ser proyectadas y especificadas de acuerdo a lo siguiente:
 - Canalizaciones y ductos embutidas en tabiques u ocultas tras cielos falsos, vigones o pilastras falsas;
 - Estructura por medio de escalerillas, canaletas o abrazaderas;
 - De manera que ninguna instalación cruce de un lado a otro de una junta de dilatación, proveyendo para ese fin, de shafts y ductos (interiores o exteriores) cada cuerpo de edificio, para que la alimentación y acometida se produzca desde túneles subterráneos en forma independiente para cada cuerpo; si hubiera excepcionalmente imposibilidad absoluta de cumplir esta disposición, se deberá tomar las precauciones del caso para diseñar uniones flexibles o liras en los respectivos cruces.
 - Coordinándolas entre sí, de manera tal, que no queden conexiones o alimentaciones de equipos y/o artefactos sin definir.
 - Con todo el equipamiento necesario para el completo funcionamiento del sistema proyectado, incluyendo las interconexiones entre instalaciones, sectores y otros sistemas.
- C. En las especificaciones técnicas no se hará referencia a contratistas de las especialidades o sub-contratistas, sino que se hará mención, solamente, de "el contratista", refiriéndose al contratista general, quien será el único responsable de la construcción de toda la obra.
- D. Las especificaciones técnicas de los proyectos de ingeniería y especialidades deben seguir la numeración de las EE.TT. de arquitectura y ser lo más detalladas que se pueda, de manera que el formulario de propuesta sea unitario y se evite al máximo los valores globales.
- E. El consultor deberá imponerse de los criterios de diseño que deba adoptar en el desarrollo de los proyectos, tanto de arquitectura como de estructura e instalaciones y reflejarlos en los planos y EE.TT. que entregue.



11. PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS: AGUA POTABLE FRÍA Y CALIENTE, RIEGO DE JARDINES, ALCANTARILLADO Y EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS (EDIFICIOS Y PATIOS INTERIORES).

- Comprende el desarrollo completo de los proyectos de instalaciones domiciliarias de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y disposición de aguas lluvias.
- Para el desarrollo del Proyecto de Instalaciones Sanitarias, el Consultor deberá considerar las condiciones de diseño que establezca el profesional experto en eficiencia energética, asesor de la Inspección Técnica del Estudio. Estas consideraciones estarán expresadas en la Memoria Bioclimática, los detalles constructivos y en las reuniones de coordinación y revisión que se realicen durante el desarrollo del proyecto.

12. PROYECTO INSTALACIÓN DE GAS COMBUSTIBLE, LICUADO, DE CIUDAD O NATURAL (SI CORRESPONDE).

- 12.1. Planos de planta de todos los pisos en que haya consumo: Escala: 1:100. Red de distribución, puntos de consumo, cámaras de regulación y medida, llaves de paso, sectorización, caudales y presiones, tuberías, válvulas; medidores;
- 12.2. Planos de la Central de estanques de gas licuado o conexión a la red, con distancias de protección, rejas de protección, reguladores;
- 12.3. Plano isométrico;
- 12.4. Detalles de ventilaciones, de ductos, sus dimensiones y recorridos, sistemas de extracción forzada, sombreretes, elementos de medición de concentración de gases;
- 12.5. Memoria de Cálculo
- 12.6. Especificaciones Técnicas, coordinadas con las de Arquitectura;
- 12.7. Presupuesto detallado de Costo coordinado con EE.TT;
- 12.8. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de Gas:
 - a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);
 - b. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura, Cálculo y con los de las otras Instalaciones (Sanitarias, Eléctricas, Climatización, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, suministro, tendidos y redes, etc.;
 - c. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra;



- d. Deberá asistir a reuniones de obra si por alguna situación especial lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);
 - e. El proyecto deberá cumplir con toda la normativa vigente y con las aprobaciones ante los Organismos de Control;
- 12.9. Todos los planos deberán llevar una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Profesional que desarrolla el proyecto de Gas y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad; gráfico esquemático de todo el establecimiento indicando el o los cuerpos materia de la lámina;

13. PROYECTOS SISTEMAS DE SEGURIDAD: CONTRA INCENDIOS (RED HÚMEDA, RED SECA, EXTINTORES, DETECTORES HUMO-CALOR-FUEGO); CONTRA ROBOS Y VANDALISMOS; VÍAS DE EVACUACIÓN Y ESCAPE. (Ver OGUC, Cap. 2 y3, Art. 4.2.1 al 4.3.24)

- 13.1. Deberá considerarse un estudio completo de seguridad, que cubra todos los aspectos enunciados en el título de este capítulo, que incluya todos los edificios, casetas, túneles, entretechos, pisos mecánicos, entorno exterior del edificio, vialidad, vías de escape, dimensiones, cargas y distanciamientos apropiados para el paso de vehículos de emergencia (un carro bomba o un carro escala pesan sobre 15 toneladas c/u, tienen más de 20 m. de largo y una altura de 6 metros, necesita una distancia a la fachada, de 5 m para lograr un ángulo adecuado al extender la escala telescópica); todo de acuerdo a Normas y Ordenanzas vigentes;
- 13.2. Central de Control de Seguridad, coordinado con Control Centralizado de Instalaciones y Equipos y con Central de Llamados;
- 13.3. Proyecto de supervigilancia de Instalaciones; Alarmas próximas y remotas (conexión con Central de Llamados); conexiones a red de emergencia (G.E.) y a estanques de reserva;
- 13.4. Red seca para agua, conexión externa gemela para carro bomba y línea fría de alimentación eléctrica, todo de uso exclusivo de Bomberos;
- 13.5. Red húmeda para mangueras y sprincklers, coordinado con proyecto agua potable y con proyectos de electricidad y comunicaciones, para la ubicación de pulsadores de alarmas y citófonos, al interior de los gabinetes;



- 13.6. Sectorización de cada piso, cajas de escala, pisos mecánicos y entretechos, con muros o tabiques, puertas cortafuego, puertas corta humo; demarcación de zonas de seguridad; Coordinación con sectorización de Instalaciones (dumpers, válvulas de corte, tabiques intermedios de piso a losa y/o fondo de viga, sellos ignífugos horizontales de shafts, etc.); Planos de detalles; Estaciones de incendio integradas, conforme a distancias reglamentarias; pulsadores de alarmas;
- 13.7. Ubicación y calificación de extintores murales y carros;
- 13.8. Ubicación de detectores de humo, iónicos y calor;
- 13.9. Escaleras y vías de escape (sistema de mangas si es aconsejable); planos de detalles; plan de evacuación, coordinado con Señalización; presurización de escalas coordinado con Climatización;
- 13.10. Proyecto de supervigilancia a recintos de riesgo especial, red de cámaras de TV y control de accesos; Alarmas de robos; conexión a Centrales de Seguridad y Llamados; Reloj control del personal, incluyendo interconexión a red lógica y a distribución de computación;
- 13.11. Todos los planos deberán llevar una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Profesional que desarrolla el proyecto de Seguridad y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad;
- 13.12. Especificaciones Técnicas coordinadas con las de Arquitectura, Climatización, Eléctricas, Sanitarias, Control Centralizado;
- 13.13. Presupuestos de costos coordinado con EE.TT;
- 13.14. Otras obligaciones para el Consultor a cargo de los Proyectos de Seguridad:
 - a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);
 - b. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura, Cálculo y con los de las otras Instalaciones (Sanitarias, Eléctricas, Climatización, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, suministro, tendidos y redes, etc.;
 - c. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra;



- d. Deberá asistir a reuniones de obra si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);
- e. Deberá cumplir con toda la normativa vigente y con las aprobaciones ante los Organismos de Control;

14. PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA: MEDIA Y BAJA TENSIÓN, ALUMBRADO, FUERZA, CALEFACCIÓN, CORRIENTES DÉBILES, COMUNICACIONES, TIMBRES, ALARMAS Y RED INFORMÁTICA, RADIOCOMUNICACIONES, MÚSICA AMBIENTAL, SISTEMA BUSCA-PERSONAS, CIRCUITO CERRADO Y ABIERTO DE TELEVISIÓN Y TRANSMISIÓN DE VIDEO, ANTENAS TV/FM UHF/VHF, CONEXIÓN A TIERRA.

14.1. Proyecto de Instalación Eléctrica:

- Deberá considerar los Proyectos completos que cubran todos los aspectos enunciados en el título de este capítulo, aunque no estén detallados.
- Deberá incluir todos los pisos habitables, pisos mecánicos, entretechos, túneles, casetas de otras instalaciones, salas de máquinas y de bombas, espacios cubiertos y/o abiertos exteriores, porterías, señalización normal y de emergencia.
- Igualmente deberá considerar la coordinación con todas las demás instalaciones y requerimientos de equipos, tanto administrativos como industriales.
- Para el desarrollo del Proyecto de Instalaciones Eléctricas, el Consultor deberá considerar las condiciones de diseño que establezca el profesional experto en eficiencia energética, asesor de la Inspección Técnica del Estudio. Estas consideraciones estarán expresadas en la Memoria Bioclimática, los detalles constructivos y en las reuniones de coordinación y revisión que se realicen durante el desarrollo del proyecto.

14.1.1. Contenido de los Proyectos de Instalaciones Eléctricas:

Se deberá desarrollar los Proyectos completos que cubran todos los aspectos enunciados a continuación y todos aquellos que sean necesarios aunque no estén detallados:

- a. Proyecto de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado y Fuerza Suministro, acometidas y empalmes desde la red pública:
 - Subestación eléctrica
 - Banco de condensadores
 - Sistema de Respaldo de Emergencia



- Estabilizadores de Tensión
 - Tableros eléctricos
 - Alimentadores eléctricos (incluye alimentadores especiales para equipos y equipos sensibles; alimentadores especiales, bombas de pozo profundo, de agotamiento, de impulsión, etc.)
 - Distribución interior (canalizaciones, conductores, circuitos)
 - Circuitos de alumbrado, enchufes, fuerza y calefacción
 - Protección Contra Contactos Indirectos (mallas: tierra, MT., BT., computación; Estudio e informe de resistividad del terreno; etc)
- b. Proyecto de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Débiles
- Sistemas de llamada de personas
 - Sistemas de alarmas
 - detección de incendios
 - intrusión
 - Sistema de transmisión de Voz y Datos (telefonía, datos y cable privado)
- c. Proyecto de Iluminación:
- Se deberá entregar informe escrito con los Criterios de Diseño para el nivel de iluminación de cada recinto, de acuerdo con los requerimientos específicos de cada uno:
- a. Nivel de iluminación;
 - b. Distribución de luminancias dentro del campo visual;
 - c. Confort visual;
 - d. Modelado;
 - e. Color de la luz;
 - f. Estética y calidad de los equipos de iluminación y lámparas;
 - g. Sistema de encendido; reóstatos (dimers);
 - h. Iluminación de seguridad: Escape, Circulaciones, continuidad de actividades;
 - i. Alumbrado clínico y funcional;
 - j. Alumbrado decorativo;
 - k. Listado de lámparas, tipo y localización, coordinado con Proyecto Electricidad;

14.1.2. Planos de los Proyectos de Instalaciones Eléctricas:

Se deberán emplear formatos normalizados (A0; A1)

La presentación del Proyecto de Instalaciones Eléctricas deberá contemplar los planos necesarios de acuerdo a los siguientes contenidos:

- Circuitos de iluminación independientes por planta.
- Circuitos de enchufes y fuerza independientes por planta.
- Emplazamiento general que indique iluminación exterior, arranques para estanques de agua, portones, balizas, ubicación de tableros, subestación, alimentadores y mallas de tierra.



- Alumbrado exterior, de fachadas, de terreno circundante, jardines, patios, veredas, vialidad, señalización de escapes, salidas de vehículos, otras derivaciones para equipos exteriores; localización de lugares de encendido.
- Esquemas Unilineales.
- Cuadros de cargas y cuadro resumen de potencias.
- Detalles de montaje.

La presentación del Proyecto de Corrientes Débiles deberá contemplar los planos necesarios de acuerdo a los siguientes contenidos:

- Distribución para Voz y Datos independientes por planta.
- Distribución para alarmas, sensores de humo, audio, llamado a personal, antenas, radio frecuencia, otros independientes por planta.
- Detalles de montaje.

Todos los planos deberán llevar una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Profesional que desarrolla el proyecto de Electricidad y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad.

14.1.3. Especificaciones Técnicas

Deberán ser coordinadas con las de Arquitectura, cálculo y otras especialidades.

El juego de Especificaciones Técnicas (EE.TT) en su primera hoja de presentación deberá indicar: nombre del proyecto, dirección de la obra, comuna y región, nombre del mandante, nombre del autor del anteproyecto, nombre del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto, fecha y código del documento.

Del contenido de las EE.TT, éstas deberán considerar como mínimo lo siguiente:

- Índice
- Listado de láminas del proyecto completo.
- Descripción de la obra.
- Alcance u objetivos.
- Normas y exigencias.
- Condiciones generales.
- Indicaciones especiales.
- Criterios de diseño.
- Especificaciones de materiales (equipos, accesorios, aparatos, etc.).
- Requerimientos de construcción.
- Características de todos los modelos de equipos proyectados.
- Componentes eléctricos.
- EE.TT Empalme, subestación, canalizaciones, tableros, generador, ups, supresor de transientes, condensadores, mallas de tierra, accesorios (enchufes/ interruptores), bandejas, escalerillas, alimentadores, conductores,



equipos de iluminación, equipamientos completos para corrientes débiles (voz, datos, alarmas intrusión, alarmas de incendio, audio, sistemas de llamado a enfermería, llamado a pacientes, antenas, radiofrecuencia, telemedicina, otros).

- Exigencias para el Instalador.
- Condiciones en cuanto a Trámites de suministro y aprobaciones.
- Indicaciones para Planos As built.

Todas las secciones de las EE.TT se ordenarán con índices y subíndices.

Deberán indicarse nomenclatura, abreviaturas y marcas referenciales.

14.1.4. Memorias de Cálculo

Se deberá entregar memoria de cálculo de demandas, de alimentadores eléctricos, de niveles de iluminación, de capacidades de ruptura, de cálculo de condensadores, de mallas de tierra. Para ello podrán utilizarse software técnicos u otros de una calidad acorde al proyecto en cuestión; deberán aplicarse valores reales obtenidos de tablas emitidas por fabricante y valores de tablas indicadas en normas SEC.

14.1.5. Presupuestos:

Deberá ser detallado por especialidad y coordinado con EE.TT.

Será obligación del proyectista adjuntar a las EE.TT un itemizado en blanco de la propuesta con el fin de ser valorizado en la licitación respectiva.

El mismo itemizado indicado anteriormente deberá ser entregado como presupuesto referencial el que indicará todos los valores y cubicación de la obra completa.

En anexo nº1 se entrega un itemizado referencial del cual deben acomodarse sus partidas o ítemes a cada obra en particular.

14.1.6. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de Electricidad:

- a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);
- b. A las reuniones solo podrá asistir el Consultor y el Especialista que cumpla con los requisitos técnicos de experiencia indicados en las bases técnicas de la presente licitación.
- c. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura, Cálculo, Equipamiento, Iluminación, Seguridad, con los de las otras Instalaciones (Sanitarias, Térmicas, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, suministro, tendidos y redes, etc.;
- d. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra;
- e. Deberá asistir a reuniones de obra si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);
- f. Los proyectos deberán cumplir con toda la normativa vigente y con las aprobaciones ante los Organismos de Control;



15. PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN, VIALIDAD INTERIOR, ESTACIONAMIENTOS Y ESCURRIMIENTO DE AGUAS LLUVIA DEL TERRENO; MOVIMIENTOS DE TIERRA

- 15.1. Diseño geométrico y planimétrico de vías interiores vehiculares y peatonales, estacionamientos y accesos (plantas y cortes), con ubicación de materiales y dimensiones de calzadas, veredas, soleras y solerillas; coordinado con Arquitectura y Paisajismo; Escala: 1:200;
- 15.2. Diseño altimétrico de puntos singulares, cotas, pendientes, curvas, etc.;
- 15.3. Solución de evacuación de aguas lluvia y proyecto de disposición de ellas mediante redes y sumideros, coordinado con los correspondientes a edificaciones existentes que se mantengan;
- 15.4. Diseño y cálculo de coordenadas para puntos especiales, inicios de curvas horizontales, finales, esquinas, accesos a edificios y ejes de ubicación de éstos, de manera de replantear y posteriormente modificar ubicaciones de acuerdo con Arquitectura;
- 15.5. Especificaciones Técnicas, coordinadas con las de Arquitectura, que incluyan:
 - a. Aplicación del código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de pavimentación del SERVIU y Normas chilenas correspondientes;
 - b. Movimientos de tierra para cumplimiento de rasantes de calles;
 - c. Rellenos, razón de soporte california CBR, porcentajes, clasificación de materiales AASHTO;
 - d. Mejoramiento de sub-rasante;
 - e. Eliminación y/o traslado de instalaciones y elementos existentes;
 - f. Base estabilizada para calzadas: material, graduación, plasticidad, condiciones, desgaste, poder de soporte california CCBR, compactación;
 - g. Pavimento para calzadas: resistencia, dosificación, tolerancia, juntas, terminación (aprobación de SERVIU);
 - h. Pavimento aceras y accesos vehiculares sobre ellas (aprobación de SERVIU);
 - i. Pavimento de estacionamientos (incluye estacionamientos para impedidos); pintura de demarcación de espacios y circulación;
 - j. Soleras, solerillas, obras de arte: sumideros, rejillas, zanjas de infiltración, tuberías de descarga, colectores de patios, canaletas;
- 15.6. Presupuesto detallado, coordinado con el de Arquitectura;
- 15.7. Memoria de Cálculo;
- 15.8. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de Pavimentación:



- a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);
 - b. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura, Cálculo, Mecánica de Suelos, Levantamiento Topográfico, Electricidad exterior, Seguridad, Escurrimiento aguas lluvia y con los de las otras Instalaciones (Sanitarias, Impacto Vial, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, suministro, tendidos y redes, etc.;
 - c. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra;
 - d. Deberá asistir a reuniones de obra si lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);
 - e. Deberá cumplir con toda la normativa vigente y con las aprobaciones ante los Organismos de Control;
- 15.9. Todos los planos deberán llevar una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; piso al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Profesional que desarrolla el proyecto de Pavimentación y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad; gráfico esquemático de todo el establecimiento indicando el o los espacios materia de la lámina;

16. PROYECTO DE PAISAJISMO.

- 16.1. Plano de planta del entorno, con indicación de especies forestales existentes que permanecen o son trasladadas y especies nuevas (árboles, arbustos, flores, pasto): Escala: 1:200;
- 16.2. Planos de planta de patios, jardines y jardineras, con tratamiento de pavimentos, tipo de plantas y flores: Escala: 1:50;
- 16.3. Especificaciones Técnicas: preparación terreno, base, tierra vegetal, drenajes, época y forma de plantaciones, época y forma de traslado, mantención;
- 16.4. Presupuesto detallado, coordinado con el de Arquitectura, Pavimentación, Instalaciones Sanitarias (riego), Electricidad;
- 16.5. Planos y especificaciones sistema de riego automático, ubicación válvulas, control de humedad del terreno, programador de riego, etc.
- 16.6. Todos los planos deberán llevar una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; sector al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre y firma del Profesional que



desarrolla el proyecto de Paisajismo y del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad;

16.7. Otras obligaciones para el Consultor a cargo del Proyecto de Paisajismo:

- a. Deberá asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica del Estudio (ITE);
- b. Debe coordinar su proyecto con Arquitectura interior y exterior, Cálculo, Mecánica de Suelos, Levantamiento Topográfico, Electricidad exterior, Seguridad, Esguerrimiento aguas lluvia, sistema de riego y con los de las otras Instalaciones (Sanitarias, Impacto Vial, etc.) en sus requerimientos, solicitudes, perforaciones de elementos estructurales, anclajes y sujeciones, suministro, tendidos y redes, etc.;
- c. Deberá dar respuesta a las consultas del Mandante y de los Proponentes, durante el período de estudio de la propuesta, así como durante el período de construcción de la obra;
- d. Deberá asistir a reuniones de obra, si lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO);
- e. Deberá cumplir con toda la normativa vigente en cuanto a conservación de especies y a exigir en planos y EE.TT. las disposiciones de control de plagas y fumigaciones;

17. PROYECTOS ESPECIALES:

La elaboración de los Estudios, Proyectos y Diseño de las obras e instalaciones que más adelante se indica, serán definidos por el Consultor de acuerdo a su experiencia

17.1. Aislación Acústica de Salas Especiales: Cámara Silente, Auditorio, Grupo Electrónico, Otras.

El Consultor deberá realizar estudio, medición y análisis del nivel de ruido y definir solución con el propósito de reducir dicho efecto, de modo que se ajuste a los niveles recomendados por la normativa vigente.

Los recintos o equipos que pudieren verse afectados por este tipo de contaminación, tales como Auditorium, Sala de grupo electrónico, equipos de climatización, sistemas de bombas y equipos ruidosos en general, se debe incorporar en el análisis e investigación.

Además se elaborarán los antecedentes necesarios para tener una clara concepción del proyecto: Planos de detalles; Especificaciones; Aplicación de Normas y Ordenanzas.

17.2. Mitigación de Vulnerabilidades del Terreno y/o Edificios Existentes que se Reciclan.



El Consultor deberá desarrollar un Estudio de Vulnerabilidad del Establecimiento materia de proyecto. De este estudio se derivará una serie de proyectos específicos tales como : Refuerzos estructurales y no estructurales; muros de contención, mejoramiento de suelo, aducción de aguas lluvia o de canales; mejoramiento o protección de líneas vitales de instalaciones; emplazamiento, anclaje o fijación de mobiliario y equipamiento; vías de acceso aéreas, terrestres, locales o regionales, telecomunicaciones, etc., a las cuales el Consultor debe dar solución técnica, mediante los proyectos y especificaciones respectivas.

18. PLANOS DE COORDINACIÓN DE TODOS LOS PROYECTOS ENTRE SÍ, CON DETALLES DE COORDINACIÓN

- 18.1. El Arquitecto Consultor deberá contratar a un profesional especializado en esta materia, ya que será el único responsable de la correcta coordinación y concordancia entre los Proyectos de Arquitectura, Cálculo Estructural e Instalaciones.

Para cumplir con lo anterior deberá entregar planos de coordinación (escala: 1:50) en los que debe indicar, con sus dimensiones reales (y si es necesario, corregir), la ubicación dada en los planos de Especialidades, a todos los elementos y/o artefactos del Proyecto; En consecuencia, estos planos no serán una simple superposición de proyectos, sino que presentarán en forma perentoria y definitiva la solución a los recorridos y encuentros de instalaciones y ubicación de sus componentes, de manera de evitar la mutua interferencia (alcantarillado vs. zapatas y fundaciones; radiadores vs. enchufes; alcantarillado vs. ductos de aire; etc.); Se deberá indicar que la ubicación dada en estos planos prima por sobre los de Especialidades;

Los planos de Coordinación deben incluir:

- a. Cielos falsos lisos y modulados (con su real modulación), pilastras y vigones falsos, cenefas o cielos decorativos;
 - b. Lámparas (fluorescentes, incandescentes, otras), centros y enchufes;
 - c. Todos los artefactos sanitarios;
 - d. Todos los muebles incorporados (muebles base, colgantes, especiales);
 - e. Todos los equipos de defensa contra incendio y de emergencia (mangueras, detectores, salidas de red seca, señalización, puertas corta.fuego);
 - f. Recorridos y cruces, con sus medidas reales, de ductos de aire, de extracción, de cañerías, de desagües, de bajadas y ventilaciones, de evacuación de aguas lluvia; cortes, detalles, escantillones por puntos críticos;
 - g. Pasadas de instalaciones y otros elementos por muros, vigas, fundaciones, losas, pilares;
 - h. Equipos industriales que requieren de condiciones especiales de instalación y/o estructura;
- 18.2. Todos los planos deberán llevar una viñeta con: un cuadro de simbologías de especificaciones y de otros materiales y productos; ejes y nombre de los edificios y/o cuerpos que aparezcan en la lámina respectiva; contenido de la lámina; sector al que corresponde la lámina; nombre del autor del anteproyecto; nombre y firma del Arquitecto Consultor que desarrolla el proyecto; nombre del dibujante; escalas gráfica y en cifras; fecha; orientación; nombre del establecimiento; espacio para anotar tipo y



fecha de revisiones; N° de lámina y código (N° o letra) de identificación de la especialidad; gráfico esquemático de todo el establecimiento indicando el o los sectores materia de la lámina;

19. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y ESPECIALIDADES COORDINADAS

- 19.1. En las EE.TT. se evitará la inclusión de normas administrativas válidas para propuestas de construcción, ya que esa es materia propia de las Bases Administrativas y la duplicación de información puede conducir a errores de interpretación;
- 19.2. Se debe indicar explícitamente, sin embargo, que Planos y EE.TT. son absolutamente COMPLEMENTARIOS y que 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);
- 19.3. En las especificaciones técnicas no se hará referencia a contratistas de las especialidades o sub-contratistas, sino que se hará mención, solamente, de "el contratista", refiriéndose al contratista general, quien será el único responsable de la construcción de toda la obra;
- 19.4. Las especificaciones técnicas de los proyectos de ingeniería y especialidades deben seguir la numeración de las EE.TT. de arquitectura, coordinadas con las de todos los proyectos y con el presupuesto estimativo oficial, de manera que el formulario de propuesta sea unitario;
- 19.5. Se exigirá que las Especificaciones (EE.TT.) sean muy claras, sean lo más detalladas que se pueda (definición técnica del producto, sus componentes, la calidad mínima exigida, aspecto externo del producto o material, estándares y normas que deben cumplir, forma de colocación en obra, ensayos de laboratorio a los que se deben someter), incluyendo todos los elementos dibujados en planos;
- 19.6. Para la elaboración de las EE.TT. se deberá tener en cuenta la Pauta de Especificaciones, en cuanto a la calidad y ubicación adecuada de los materiales. Se deberá considerar siempre sólo los productos apropiados y materiales de primerísima calidad, robustez, firmeza, de fácil mantenimiento, limpieza y reposición, evitándose los productos demasiado exclusivos o "de moda", frágiles o no aptos para uso intensivo. (Se recomienda excluir por ej.: melaminas, planchas de cartón-yeso en tabiques, materiales con asbesto, cerraduras y griferías con pomos, persianas expuestas en áreas críticas, pinturas látex en interiores, materiales de terminación porosos, vidrios con tintes, materiales inflamables y/o que produzcan gases tóxicos); Se deberá privilegiar los productos y materiales que aseguren el funcionamiento del edificio en óptimas condiciones, incluso en momentos de catástrofes y emergencias (incombustibles, inemputrecibles, inoxidable, no solubles en agua, no tóxicos y que no produzcan gases tóxicos, no cancerígenos);



- 19.7. Sin indicar la marca comercial de los productos, se deberá dar una descripción acabada y detallada de los materiales, sus características técnicas y estéticas, los estándares mínimos que deben cumplir, la normativa que los rige y su forma óptima de colocación. Se debe establecer que los materiales y productos serán nuevos, siempre de primera calidad y para uso intensivo;
(Como anexo o como complemento del ítem, el Consultor puede entregar una lista referencial de materiales con sus alternativas de marcas comerciales o fabricantes o proveedores, que cumplan con lo especificado.)
- 19.8. En caso de Remodelaciones, se deberá indicar el material que se retira o demuele o repara o traslada y especificar el material nuevo que lo reemplaza o recupera; Igualmente se deberá especificar todas las acciones que deberá hacerse en los encuentros y adosamientos de edificios existentes con cuerpos nuevos;
- 19.9. En las EE.TT., deberá quedar claramente definido que todos los materiales están afectos a controles y ensayos (a parte de los obligatorios por Normas y Ordenanzas) y se establecerá las exigencias que además se hará al Contratista, en cuanto a control de calidad, indicando los materiales y productos que serán expresamente controlados, el Número de muestras a ensayar y el tipo y características de los ensayos;
- 19.10. Definir en las Especificaciones la cantidad de material que el contratista debe dejar en obra para reposición y reparaciones.

20. PRESUPUESTO OFICIAL COORDINADO CON PROYECTOS Y EE.TT.

- 20.1. El Consultor entregará, junto a los planos y especificaciones, un presupuesto detallado (que evite al máximo los valores globales), integrando los de todas las instalaciones y estructuras y obra gruesa con el de las terminaciones de arquitectura, indicando las cubicaciones desglosadas, sus precios unitarios y totales, de acuerdo con los precios de mercado a la fecha;

Deberá contener las filas con la misma numeración que las EE.TT. y deberá contemplar el ítem "Otras Partidas"; Al final se incorporará los valores de:

- Costo directo
- Gastos Generales% (sobre el costo directo)
- Utilidades.....% (sobre el costo directo)
- Subtotal
- Impuestos vigentes.....%



- Total Presupuesto

De este Documento se entregará además, una copia en CD, (planilla de cálculo, Excel u otra similar compatible);

- 20.2. Junto al Presupuesto Oficial, se entregará un documento igual, pero sin las cifras o cantidades, el que servirá de Formulario de Propuesta para ser llenado por cada Proponente Contratista;
- 20.3. Se deberá incluir un cuadro de Flujo de Caja y una proposición de Programa de Trabajo (Carta Gantt) para la etapa de construcción.

21. MAQUETA FÍSICA; MAQUETA ELECTRÓNICA; PERSPECTIVAS.

Se incluye la elaboración de una maqueta electrónica.

22. CUADRO DE SUPERFICIES.

El Consultor deberá entregar un cuadro desglosado de superficies, siguiendo el siguiente orden:

CUADRO DE SUPERFICIES: Proyecto:				
		Superficie Programa Recintos	Superficie Anteproyecto	Superficie Proyecto
		m2	m2	m2
A	Área Administrativa			
	Recintos (uno a uno)			
	--			
	--			
	--			
	Circulaciones internas área administrativa			
	Sub Total Área Administrativa			
B	Área de Guardia			
	Recintos (uno a uno)			
	--			
	--			
	--			
	Circulaciones internas Área de Guardia			
	Sub Total Área de Guardia			
C	Área Operativa			
	Recintos (uno a uno)			



--			
--			
--			
Circulaciones Internas Área Operativa			
Sub Total Área Operativa			
Circulación General (incluye escaleras)			
Total Edificio			

23. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y PROPOSICIÓN DE PROGRAMACIÓN DEL ESTUDIO

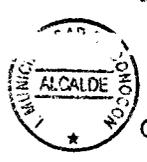
23.1. El Consultor entregará un Programa de Trabajo (Carta Gantt y Malla de la Trayectoria Crítica), en el que se muestre todas las partidas indicadas en este documento, señalando plazos y secuencia de cada una de ellas y en la que se incluirá los tiempos de coordinación (una vez por semana, una vez cada dos semanas, una vez al mes) de revisión y control de avance parcial y final del estudio.

ÍTEM	Actividad - Estudio o Proyecto	Mes 1	2	3	4	n
	Topografía						
	Mecánica de Suelos						
	Empalmes, Factibilidades, Informes Previos						
	Aprobaciones						
	Desarrollo Arquitectura						
	Muebles Incorporados						
	Señalética Interior- Exterior-Vialidad						
	Cálculo Estructural						
	Todos los demás Proyectos (uno a uno)						
	Presupuesto Oficial Detallado						
	Maqueta						
	Entrega Provisoria del Proyecto						
	Revisión por Mandante y Revisores						
	Corrección Observaciones						
	Entrega Definitiva						
	Respuesta y Detalles a Consultas de Propuesta						
	Visitas a Obra, Detalles y Soluciones						

2. **AUTORÍCESE** el llamado a Propuesta Pública “Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón”, Código BIP N°30194922-0, a través del Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas www.mercadopublico.cl.



3. **DESÍGNESE** sujetos pasivos a la Comisión de Evaluación conformada por los Señores Directores de Secplac, de Unidad de Control, Asesoría Jurídica, María Soledad Crisóstomo profesional SECPLAC, o quienes los subroguen para la presente Licitación Pública denominada "**Reposición Cuartel Sexta Compañía de Bomberos, Concón**", Código BIP N°30194922-0, formadas en el marco de la Ley N°19.886, solo en lo que respecta al ejercicio de dichas funciones y mientras integren las Comisiones de acuerdo a lo establecido en la Ley N°20.730, Artículo 4 numeral 7.
4. **CÚMPLASE** por los funcionarios designados en el numeral 4 del presente Decreto Alcaldicio lo que establece la Ley N°20.730, en lo que concierne a sus funciones.
5. **DISTRIBÚYASE** por la secretaria municipal el presente Decreto Alcaldicio según lo que aparece consignado en su distribución.
6. **ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



OSCAR SUMONTE GONZÁLEZ

ALCALDE

SFG/MCG/mcg.-

1. Secretaría Municipal.
2. Asesoría Jurídica.
3. Unidad de Control.
4. Secplac. (216)
5. Administrador Municipal Plataforma Ley del Lobby (Ley 20.730 y su Reglamento)
6. Carpeta Propuesta.

I. MUNICIPALIDAD DE CONCON		
Dirección de Control		
Objetado	Observado	Revisado

MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPTO. DE CONTROL

06 AGO 2019

RECIBIDO HORA: 16:25