



DECRETO ALCALDICIO N° 1403/  
LITUECHE. 11 de Julio de 2013/

Con esta fecha se ha decretado lo siguiente:

CONSIDERANDO:

- La necesidad de construir aulas exclusivas para la enseñanza pre básicas, ya que en la actualidad el establecimiento educacional Escuela Municipal Cardenal Raúl Silva Henríquez sufre de hacinamiento en este nivel.
- El Proyecto presentado por la I. Municipalidad de Litueche al Fondo Regional de Inversión Local (FRIL) año 2013, denominado "Construcción Aulas Pre Básica Escuela Cardenal Raúl Silva Henríquez".
- Aprobación del Consejo Regional en sesión del 14 de Mayo de 2013, Acuerdo N° 3.796, donde aprueba la cartera de proyectos para la comuna de Litueche.
- Que atendiendo lo anterior, el 31 de Mayo de 2013 el Gobierno Regional celebró con la I. Municipalidad de Litueche, un Convenio de Transferencia de Recursos ascendente a la suma de \$77.937.000 ( setenta y siete millones, novecientos treinta y siete mil pesos), para la ejecución del proyecto denominado "Construcción Aulas Pre Básica Escuela Cardenal Raúl Silva Henríquez".
- Acta de Acuerdo de sesión ordinaria N°22 del día 03 de Julio de 2013, Acuerdo N°63, del Honorable Consejo Municipal, que aprueba la modalidad de Ejecución "Licitación Pública" del proyecto en cuestión.
- Las bases administrativas, especiales y especificaciones técnicas que norman las actividades requeridas y que se adjuntan al presente Decreto.

VISTOS:

El Decreto Alcaldicio N° 2.621 de fecha 06 de diciembre de 2012. Las normas consagradas en la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su respectivo Reglamento y las atribuciones que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

DECRETO:

1. **Llámesese** a licitación pública a través del Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) para la contratación de servicios para el Proyecto "Construcción Aulas Pre Básica Escuela Cardenal Raúl Silva Henríquez".
2. **Apruébese** en todas sus partes las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Especificaciones Técnicas y otros antecedentes de la Licitación Pública, para la ejecución de la "Construcción Aulas Pre Básica Escuela Cardenal Raúl Silva Henríquez", de acuerdo a lo establecido en el Capítulo IV, Art. 19 del Reglamento de la Ley 19.886.
3. **Nómbrese** como integrantes de la Comisión Evaluadora de la citada licitación, a los funcionarios que se indican:
  - Marcos López Herrera, Administrador Municipal
  - Andrés Pérez Correa, SECPLAC
  - Raúl Morales Flores, Profesional Apoyo SECPLAC
  - María Soledad Olmedo Pizarro, Secretaria Municipal (Ministra de Fe)
4. **Designese** Unidad Técnica del Proyecto, a la Dirección de Obras Municipales para la correcta ejecución de la iniciativa de Inversión.
5. **Incorpórese** copia del presente Decreto Alcaldicio en la Carpeta de la Licitación Pública antes señalada.

ANOTESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y ARCHIVESE.

  
 Ma. Soledad Olmedo Pizarro  
 Secretaria Municipal

  
 René Acuña Echeverría  
 Alcalde

  
 APC/psv  
 Distribución:

- Administración Municipal
- Archivo Partes
- Archivo SECPLAC



Ilustre Municipalidad de Litueche  
Secretaría de Coordinación y Planificación Comunal

## **BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES**

### **"CONSTRUCCIÓN AULAS PRE BÁSICA ESCUELA CRSH"**

#### **I DISPOSICIONES GENERALES**

**ART. 1°** Las presentes Bases Generales, conjuntamente con las Bases Administrativas Especiales, Especificaciones Técnicas, Planos, Presupuesto Oficial, eventuales Aclaraciones y el financiamiento, formarán parte integrante del Contrato para la ejecución de las obras, sin perjuicio de otros documentos que se indiquen en las Bases Administrativas Especiales.

Asimismo, se entenderá formando parte de las presentes Bases toda la reglamentación vigente que diga relación con los proyectos a ejecutarse como la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Planos Reguladores, Plano Intercomunal, cuando corresponda, Leyes y Reglamentos de los distintos Servicios y/o Empresas como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, gas, Código Sanitario, etc.

Estos documentos no se adjuntan al presente legajo por saberse conocidos por los oferentes.

**ART. 2°** Las Bases Administrativas Generales y Especiales de una Licitación no podrán ser modificadas, una vez que ésta haya sido abierta.

**ART. 3°** En las propuestas se deberá contemplar todas aquellas partidas, planos, detalles y especificaciones que permitan la futura ejecución de las obras de construcción y sus instalaciones de acuerdo a la más exacta interpretación del proyecto de diseño que al efecto se licita.

**ART. 4°** En el estudio de esta propuesta, el Contratista o Consultor no tomará ventaja para su provecho de ningún error de las bases, especificaciones y de otros antecedentes. Cualquier duda que surja, deberá ser consultada para que se resuelva mediante aclaración en la etapa licitación o con posterioridad en alguna etapa del contrato. De no ser consultada, el Contratista o Consultor deberá aceptar lo que resuelva el Mandante sin pretender aumento de plazo o precio, ni indemnización.

#### **II DEFINICIONES**

**ART. 5°** Para la correcta interpretación de las presentes Bases, se entenderá por:

a) **MANDANTE**

Será para todos los efectos La Ilustre Municipalidad de Litueche.

b) **ENCARGADOS DE REVISIÓN Y AVANCE**

Profesionales debidamente nombrado por el Mandante que asumen el derecho y la obligación de cautelar y fiscalizar el debido cumplimiento del Contrato.

c) **CONTRATISTA**

La persona natural o jurídica que, en virtud del Contrato respectivo, contrae la obligación de ejecutar una obra en conformidad con los procedimientos establecidos en las Bases, el Contrato respectivo y la legislación vigente que corresponda.

d) **BASES ADMINISTRATIVAS**

Conjunto de disposiciones sobre procedimientos y términos, que regularán y a los que

Contratista, incluyendo las etapas previas a su celebración y las posteriores a su liquidación.

e) PROYECTO DE OBRA

Conjunto de antecedentes que permiten definir, en forma correcta, completa y suficiente, la obra a ejecutar.

f) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El pliego de características que deberán cumplir las obras, motivo del Contrato, incluyendo normas sobre procedimientos de elaboración, exigencias a que quedan sometidos los materiales y pruebas de control que deben superar las diferentes etapas de fabricación.

g) PLANOS GENERALES

Los diseños, que indicando cubicación, formas y medidas, permiten un juicio completo de la obra por realizar y a una escala conveniente para su correcta interpretación.

h) PLANOS DE DETALLE

Los diseños a escala adecuada para realizar la construcción de piezas o partes del proyecto contenidos en los Planos Generales.

i) PRESUPUESTO ESTIMATIVO

El costo probable previsto para la construcción de una obra, el cual puede ser global o detallado.

j) PRESUPUESTO OFICIAL

El estudio detallado de las cubicaciones, precios unitarios y precio total previsto de una obra y que representa una opinión sobre su verdadero valor.

k) LICITACIÓN

El concurso de proponentes autorizados para cotizar la construcción de una obra de acuerdo a las Bases Administrativas Generales y Especiales, Especificaciones Técnicas y Planos Generales y/o detalle y otros documentos que conforman los antecedentes de la propuesta.

l) PROPUESTA

La cotización ofrecida por el proponente en una Licitación la que deberá ajustarse a los antecedentes establecidos para ella.

m) PROPUESTA A SUMA ALZADA

La oferta a precio fijo en que las cubicaciones de las obras se entienden inamovibles, a menos que las Bases de Licitación autoricen expresamente revisar la cubicación de ciertas partidas que se indiquen en las Bases Especiales.

n) PRESUPUESTO COMPENSADO

El que resulta de la modificación de los precios globales, parciales, y el precio total del Presupuesto oficial en el porcentaje de la diferencia que exista, entre la propuesta aprobada y el Presupuesto Oficial.

o) PROGRAMA DE TRABAJO

Es la ordenación cronológica dentro del Contrato, del desarrollo de las diversas etapas, partidas o ítems de las obras, sea que ellos deban ser ejecutados en forma simultánea o sucesiva.

p) OBRAS EXTRAORDINARIAS O AUMENTO DE OBRAS

En contrato a Suma Alzada, las obras que se incorporen o agreguen al Proyecto para llevar a mejor término la obra contratada.

q) NORMATIVA TECNICA VIGENTE

Las normas legales y reglamentarias, y sus modificaciones, a que se debe ajustarse la ejecución de una obra.

### III DE LAS PROPUESTAS

**ART. 6°**

El llamado a licitación será Pública, vía portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), y la entrega de los antecedentes que componen la presente licitación quedará registrada como recibida en el momento de la entrega de las bases en dependencias de la Ilustre Municipalidad de Litueche en las fechas indicadas en el itinerario de la licitación.

**ART. 7°**

Será condición indispensable para que el Contratista o Consultor pueda participar en una Propuesta, acreditar capital disponible o capacidad económica.

según valor que se establece en las Bases Administrativas Especiales. Lo anterior, con el objeto de asegurar la buena ejecución de las obras.

No obstante, cuando un Contratista o Consultor tenga contratos pendientes con la Administración u otras personas naturales o jurídicas, la capacidad económica que acredite, se entenderá **disminuida en un 20%** del valor del saldo de obras por ejecutar.

Tanto el capital disponible como la capacidad económica deberán acreditarse inicialmente mediante el respectivo certificado extendido por una institución financiera u otra autorizada para tal efecto, ambos documentos no podrán tener una antigüedad superior a 60 días de la fecha de la apertura de la Licitación respectiva, indicando la capacidad económica disponible a la fecha del certificado.

El mandante se reserva el derecho de verificar los antecedentes, si lo estima pertinente.

#### **IV ACLARACIONES Y RESPUESTAS A LAS CONSULTAS**

**ART. 8°** Los proponentes podrán solicitar por escrito aclaraciones a los antecedentes de la Licitación, hasta el día que se señale en las Bases Administrativas Especiales.

El Mandante emitirá las aclaraciones por escrito, incluyendo el texto de las consultas realizadas y las respuestas correspondientes. Una vez emitidas, las aclaraciones se entenderán formando parte de las presentes Bases de licitación.

Será responsabilidad de los oferentes consultar y retirar las aclaraciones, en los plazos que se indique en las Bases Administrativas Especiales.

Por tanto, los oferentes no podrán alegar su desconocimiento bajo ningún aspecto.

#### **V DE LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

**ART. 9°** En las Bases Administrativas Especiales el Mandatario podrá programar visitas a terreno, en forma conjunta con los oferentes interesados.

No obstante lo anterior, es de total responsabilidad de los oferentes, conocer en detalle la ubicación, características y requerimientos de los terrenos en cuestión.

**ART. 10°** Los antecedentes considerados en la presente Licitación Pública se entregarán en un acto público en fecha, hora y lugar definido en las Bases Administrativas Especiales. Dichos antecedentes deberán ser entregarse por el oferente en dos sobres; el primero denominado "**DOCUMENTOS ANEXOS**" y el segundo denominado "**PROPUESTA ECONÓMICA**".

Los antecedentes denominados "**DOCUMENTOS ANEXOS**" serán presentados en un sobre cerrado, con el nombre y firma del proponente, y Caratulado de la siguiente forma:

**DOCUMENTOS ANEXOS  
LICITACIÓN PÚBLICA**

Los antecedentes comprendidos en la "**PROPUESTA ECONÓMICA**", se presentarán de igual forma, en un sobre cerrado con el nombre y firma del proponente, y caratulado de la siguiente forma:

**PROPUESTA ECONOMICA  
LICITACION PÚBLICA**

En el sobre denominado **PROPUESTA ECONÓMICA** los documentos deberán presentarse en original y una copia simple, indicándose las medidas en unidades métricas y los valores en moneda nacional, salvo estipulación en contrario contenida en Bases Administrativas Especiales.

En el sobre denominado "**DOCUMENTOS ANEXOS**" se presentarán en original y una copia simple, acompañándose todos los antecedentes exigidos en las Bases Administrativas Especiales, que dicen relación con la identificación, capacidad económica, entre otras.

En ambos sobre se deberá además indicar el nombre del proyecto, bajo el Caratulado antes indicado.

## VI GARANTÍAS

- ART. 11°** El único documento que se considera válido para garantizar las Obras a ejecutar, conforme a las presentes Bases de licitación lo constituye la Boleta de Garantía Bancaria, que se tomarán en las condiciones, y por los montos y plazos que se señalan en las Bases Administrativas Especiales.
- ART. 12°** Todas las Boletas de Garantía se tomarán a nombre de la Ilustre Municipalidad de Litueche RUT N° 69.091.100-0. La Municipalidad de Litueche será el encargado de su recepción para su custodia y posterior devolución.
- ART. 13°** Los oferentes deberán presentar una Boleta de Garantía de seriedad de la oferta por un monto de \$779.370; a nombre de la Ilustre Municipalidad de Litueche, en pesos, con un plazo de vigencia de 60 días como mínimo, contados desde la fecha de apertura de la propuesta.
- Se procederá a devolver las boletas presentadas por los proponentes cuyas ofertas no resultaron adjudicadas una vez firmado el contrato para la ejecución de la obra.
- Al Contratista que resulte adjudicado, se le devolverá la Boleta de Garantía de seriedad de la oferta, una vez que haya suscrito el respectivo contrato, oportunidad en que debe presentar la Boleta que Garantiza el Fiel Cumplimiento del contrato.
- ART. 14°** Si la resolución que acepta la propuesta no se dictare dentro del plazo de vigencia de las ofertas, los oferentes podrán desistirse de su oferta y proceder al retiro de los documentos presentados.
- ART. 15°** En todos los casos, se exigirá una garantía de fiel cumplimiento del contrato por un monto equivalente al 5% del valor total del contrato aprobado. Se tomará en U.F., con una vigencia que cubra el plazo de ejecución, excedida en 60 días como mínimo.
- La vigencia de la boleta, se entenderá sin perjuicio del plazo de responsabilidad legal establecido en el Código Civil.
- ART. 16°** Si en el transcurso del contrato se introdujeran modificaciones para la elaboración de esta obra, deberán rendirse garantías sobre ellas, en su mismo porcentaje y por el plazo exigido para la boleta de fiel cumplimiento y buena ejecución.
- Asimismo, el Contratista deberá renovar esta garantía, si el contrato se extiende más allá del plazo de vigencia de ella, por el período que se autorice.
- Si el Contratista no renovare la garantía dentro del plazo de 5 días después de la correspondiente comunicación del Mandante, éste queda facultada de hacer efectiva las garantías existentes.
- ART. 17°** El Contratista deberá mantener vigente las garantías del contrato a que se refieren los artículos anteriores, siendo de su cargo los gastos que ello le irroge.

## VII APERTURA DE LA PROPUESTA

- ART. 18°** Las apertura de Propuesta se efectuará mediante un Acto Público en fecha hora y lugar establecido en las Bases Administrativas Especiales. En dicho Acto se procederá en primer lugar a la apertura de sobre denominado "**DOCUMENTOS ANEXOS**", de no contener este en forma completa la totalidad de los documentos que en el se solicitan, el oferente quedara fuera de Bases y no se aceptará ningún recurso o reclamo por incumplimiento de las Bases Administrativas o Especiales, salvo que la Comisión estime que se trata de un error de forma y no de fondo y que no se altere el trato igualitario de los proponentes. Posterior a ello, se procederá a la apertura del sobre denominado "**PROPUESTA ECONÓMICA**".
- En el caso de que el Oferente quedare fuera de bases, no se procederá a la apertura de la propuesta Económica, quedando estampada en el Acta de Apertura de la licitación dicha situación y firmada por los miembros de la Comisión, declarando al Oferente fuera de bases.
- La Comisión Municipal estará presidida por el Administrador Municipal Sr. Marcos López Herrera, Director de Secplac Sr. Andrés Pérez Correa, Profesional de Apoyo Secplac Sr. Raúl Morales Flores y Secretario Municipal Srta. María Soledad Olmedo como Ministra de Fé. Dicho Acto denominado Apertura de la Propuesta, se llevará a cabo en presencia de los proponentes que concurran, en cuyo caso toda información de dicho Acto Administrativo deberá quedar consignada en el Acta de Apertura.

El Acto de Apertura estará circunscrito sólo a la recepción y verificación de la existencia de los antecedentes exigidos de acuerdo a las formalidades y contenidos establecidas en las Bases de la licitación. De esta forma corresponderá a la comisión el análisis y la evaluación de los antecedentes recibidos en un proceso posterior al Acto de Apertura.

Si en el transcurso del Acto de Apertura, producto de la verificación, surgiera algún aspecto en lo formal o de contenido, no consignado o exigido sin mayor precisión por las Bases y que genere cierta controversia sobre los documentos recibidos; la Comisión tendrá la facultad para establecer y aplicar en el proceso evaluativo de las ofertas los criterios que permitan dirimir dicha controversia, teniendo presente ante todo, el resguardo de la igualdad de los proponentes.

Sin perjuicio de lo señalado precedentemente, en el proceso de Apertura los proponentes podrán formular observaciones y/o reclamos las que deberán quedar estampadas en la respectiva Acta. Todo reclamo efectuado en una oportunidad distinta se considerará extemporáneo y, por tanto, será rechazado. Asimismo respecto de los reclamos consignados en el Acto de Apertura los oferentes deberán fundamentarlos por escrito ante el Mandante por medio de una presentación que deberá ingresar en la Oficina de Partes al día siguiente hábil de la fecha de apertura. Si así no lo hicieren, se tendrá por desistido del reclamo consignado en el Acta de Apertura.

**ART. 19°** El Acta de Apertura deberá contener todos los datos necesarios para individualizar a los oferentes, las ofertas, plazos, etc., dejando constancia de las observaciones o reclamos de los interesados.

El Acta será firmada por los integrantes de la comisión, y los oferentes que así lo deseen, a quienes se les entregará una copia de ella.

#### **VIII ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA**

**ART. 20°.** El Mandatario designará una Comisión encargada de revisar y evaluar las ofertas presentadas, emitiendo un informe priorizado de éstas, conforme a las pautas de adjudicación fijadas en las Bases Administrativas Especiales.

En un plazo máximo de diez días corridos, se resolverá la adjudicación, atendiendo los intereses comunales, junto con una eficiente utilización de los recursos fiscales, pudiendo eventualmente declarar nulo el proceso si existieren causales para ello.

Los oferentes cuyas ofertas no resulten adjudicadas, no tendrán derecho a exigir indemnización de tipo alguno y bajo ningún concepto. Si no se presentaren oponentes, se declarará desierta la propuesta.

**ART. 21°** Las pautas de adjudicación serán fijadas teniendo presente las características propias del proyecto, los antecedentes técnicos que se dispone, los objetivos que se persiga y monto del financiamiento disponible, el capital y capacidad económica disponible, entre otros.

Consecuente con lo anterior, el Mandante definirá la forma de adjudicación optando por alguna o más de una, entre las siguientes pautas: Según el porcentaje de ponderación de mayor a menor de la pauta de evaluación, (Plazo de Ejecución, Mano de Obra Local OMIL, Experiencia de los Oferentes, Oferta Económica), si se produce un empate entre oferentes según pauta de evaluación se procederá a evaluar el sub-factor del curriculum del Profesional Residente.

No obstante lo anterior, el Mandante se reserva el derecho de requerir mayores antecedentes para mejor resguardo de los intereses fiscales y de decidir el rechazo de todas las ofertas cuando se considere necesario, declarar nula la licitación, adjudicar aquella oferta que mejor represente los intereses fiscales o no adjudicar ninguna de las ofertas presentadas.

**ART. 22°** Resuelta la adjudicación, el Mandante suscribirá el contrato y dictará la resolución que lo acepta.

#### **IX DEL CONTRATO**

**ART. 23°** El plazo del contrato comenzará a regir desde el día siguiente de la fecha señalada en este, a menos que las Bases Administrativa Especiales especifiquen otra modalidad de contabilizar el plazo.



Todos los documentos contenidos en estos sobres deberán presentarse en original y copia simple.

Para los siguientes documentos si proceden:

- Escritura Pública.
- Certificado de Título.

Se aceptará copia autorizada legalmente en reemplazo del original

Toda la documentación solicitada ("Documentos Anexos" y "Propuesta Económica"), deberá estar archivada (carpeta y/o archivador) en dos ejemplares por separado firmado en cada una de sus páginas y numerada a través de foliador automático o computacional (no manuscrito) **correlativamente** partiendo por el sobre denominado Documentos Anexos, **respetando el siguiente orden:**

- **Sobre de documentos anexos.**
- **Formatos y otros documentos de la Carpeta Original señalados en el punto 7.3 desde la letra a) a la letra q),**
- **Formatos y otros documentos de la Carpeta Copia señalados en el punto 7.3 desde la letra a) a la letra q).**
- **Sobre Oferta Económica.**
- **Formatos y otros documentos de la Carpeta Original señalados en el punto 7.4 desde la letra a) a la letra c).**
- **Formatos y otros documentos de la Carpeta Copia señalados en el punto 7.4 desde la letra a) a la letra c).**

Los formularios y antecedentes solicitados en los puntos 7.3 y 7.4 deberán presentarse impresos por computación, respetando el orden e ítems de los formularios adjuntos y usando separadores.

**Nota:** No deberán foliarse los separadores, ni las carpetas.

La omisión o no-presentación de los antecedentes en cuanto a contenido y forma solicitados en los puntos N° 7.2, 7.3 y 7.4 de estas Bases **dará lugar a que la oferta del contratista respectivo quede fuera de la licitación.** En esta instancia, los antecedentes correspondientes a su **propuesta económica** serán devueltos al proponente, sin leer el valor de su oferta y dejando constancia en el Acta de Apertura.

**Todos los documentos presentados serán de propiedad de la Ilustre Municipalidad de Litueche, excepto la Boleta de Garantía por concepto de seriedad de la oferta, la cual será devuelta de acuerdo a lo señalado en el punto 6.1.**

7.3. En el Sobre N° **DOCUMENTOS ANEXOS**, deberán incluirse:

- a) **Formato N° 1**, Identificación del Proponente,
- b) En el caso de que el proponente sea persona jurídica deberá acompañar copias **autorizadas legalmente** de su Escritura de Constitución y Certificado de Vigencia en el registro de Comercio, y sus modificaciones, autorizadas ante Notario y con no más de 30 días de antigüedad desde su emisión.
- c) Boleta Bancaria de Seriedad de la Oferta de acuerdo a lo establecido en el artículo 6.1 de las presentes bases.
- d) Programa de Trabajo, deberá incluirse Carta Gantt detallando la secuencia de sus Operaciones Semanales.
- e) Hoja de Declaración según **Formato N° 2** de aceptar y conocer las

- i) Información de Mano de Obra detallado en N° y porcentaje de trabajadores extraídos del Registro Municipal OMIL que contratará en la obra por el período que duren las faenas, de acuerdo a **Formato N° 3**.
- j) Análisis de Precios Unitarios (valores netos) de todas las Partidas adjuntas, para todas las unidades solicitadas. Cada ítem o partida deberá contener un detalle de materiales y fletes, equipos subcontratos, mano de obra de acuerdo a **Formato N° 4** que se adjunta.
- k) **Certificado de Visita a Terreno** emitida por la unidad Técnica
- l) **Formato N° 5**, Declaración firmada ante "Notario", detallando todos los Contratos Vigentes firmados por el proponente, con sus respectivos porcentajes de Avance Físico y Financiero. Estos compromisos financieros serán deducidos en un 20% del total de las obras por ejecutar, en la determinación de la capacidad económica.
- m) Fotocopia Certificado de título legalizada "notarialmente" del profesional responsable de las Obras (Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil, Ingeniero Constructor).
- n) Medidas de gestión y control de obras mínimas ofrecidas por el oferente y sin Perjuicio de las que adopte la ITO conforme a **Formato N° 6**
- o) Iniciación de actividades o Certificado del S.I.I del proponente (fotocopia).
- p) Certificados de Experiencia extendidos por los Mandantes, con el detalle de las obras ejecutadas, montos y superficies (m<sup>2</sup>) construidos, en los últimos dos años, en obras de Similares Características o relevantes al proyecto al que se postula. En caso que el mandante sea del área privada, se debe adjuntar a dicha Certificación la fotocopia simple de la factura que respaldo la ejecución de la Obra.
- q) **Formato N° 7**; Declaración de no Parentesco.

7.4. La **PROPUESTA ECONOMICA** deberá consignar la siguiente información:

- a) Valor total de la oferta y plazo de ejecución de las obras, según **Formato N° 8**.
- b) Presupuesto Oficial según **Formato N° 9**.
- c) Programa de Inversión o Flujo de Caja mensual de acuerdo al programa de trabajo, expresado en porcentajes y montos, según **Formato N° 10**.

Oferta Económica (**Total General de la Oferta**). El precio total de ítems corresponderá al producto de la cantidad de precios unitarios, la suma de estos productos más Gastos Generales y Utilidades, y a su vez aplicando el 19% IVA, coincidirá exactamente con el Precio a suma alzada ofrecida.

Dicha propuesta se abrirá posterior al proceso de apertura del Sobre "Documentos Anexos" en el día y hora señalada en las presentes Bases de licitación; sólo si dicho Sobre contenga toda la documentación señalada en el punto 7.2 y en conformidad a lo indicado en punto 7.1 de las presentes Bases administrativas Especiales.

7.5. DE LA ADJUDICACION ACEPTACION Y RESOLUCION DE LA PROPUESTA

adjudicación a cualquiera de los proponentes, aunque no sea la oferta más económica.

7.5.2. La comisión tendrá por objeto el estudio de las ofertas según la pauta de evaluación que a continuación se indica:

CRITERIOS DE CALIFICACION	PONDERACION
<b>Oferta Económica</b> 100 Pts Mejor Oferta Económica <b>Puntaje = ((Precio Mínimo Ofertado)/(Precio Oferta)x100)</b>  <i>Nota: En caso de presentar oferta económica inferior al 90% del presupuesto disponible, el oferente debe presentar una segunda boleta de garantía por el total de la diferencia que se produzca entre el monto ofertado y el presupuesto disponible.</i>	20%
<b>Plazo de Ejecución</b> 100 Pts Menor Plazo de Ejecución <b>Puntaje = ((Plazo Mínimo Ofertado)/(Plazo Oferta)x100)</b>	30%
<b>Experiencia de los Oferentes</b> 100 Pts Sobre 2001 m2 con experiencia Certificada 95 Pts Entre 1501 m2 hasta 2000 con experiencia Certificada 90 Pts Entre 1001 m2 hasta 1500 m2 con experiencia Certificada 85 Pts. Entre 501 m2 hasta 1000 m2 con experiencia Certificada 80 Pts. Mayor a 100 m2 hasta 500 m2 con experiencia Certificada 0 Pt. Menor a 100 m2 o Sin Experiencia	25%
<b>Mano de Obra Local (OMIL)</b> 100 Pts Mayor cantidad de Empleo Local 80 Pts Menor cantidad de Empleo Local 0 Pt. Menor a 50%, de Empleo Local Valores Intermedios se Interpolaran en rango de 5 Pts	25%

7.5.3 En caso de empate en la propuesta, esta se resolverá mediante el siguiente criterio: Menor plazo de ejecución, Mayor Experiencia de los Oferentes, Mayor cantidad de Empleo Local y menor Oferta Económica.

7.5.4 El Informe Técnico y la proposición de adjudicación será enviada al Alcalde quien a su consideración, podrá aprobar o rechazar dicha proposición.

Aprobada la proposición de adjudicación por el Alcalde, se procederá al dictamen del Decreto Alcaldicio de adjudicación, con el cual se notificará al oferente favorecido, adicionalmente la adjudicación será comunicada vía portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), a través de la resolución del acta de adjudicación.

Entre la fecha de apertura de la propuesta y la comunicación de la adjudicación deberá mediar un lapso no superior de 10 días, transcurrido el cual el contratista podrá desistirse de su oferta.

Adjudicada la propuesta y firmado el contrato por el oferente favorecido, se procederá a hacer devolución a todos los proponentes de sus Boletas de Garantía de Seriedad de la Oferta, con excepción del oferente favorecido, la que será devuelta después de presentada la Boleta de Fiel Cumplimiento del Contrato, la que deberá ser presentada dentro del término de 10 días hábiles contados desde la fecha de Notificación de Adjudicación de la propuesta. De no materializarse los actos administrativos antes señalados (firma de contrato y depósitos de garantías) por causas imputables al oferente, la Ilustre Municipalidad de Litueche procederá a dejar sin efecto la adjudicación de la licitación, mediante el decreto alcaldicio respectivo para posteriormente hacer efectivo el cobro de las garantías correspondientes.

## 7.5.5. PARTIDAS ADICIONALES

No se considera.

## ART. N° 8 DEL CONTRATO, MODIFICACIONES Y FORMAS DE PAGO

### 8.1 FORMALIZACION DEL CONTRATO

El contrato será redactado por la Unidad Técnica, aceptado por el Contratista, dejando tres copias en el archivo de la misma Unidad y una copia al Contratista.

Será requisito indispensable para la firma de este instrumento entregar en la Municipalidad la Boleta de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

Cualquier observación o reparo formulado por la Contraloría General de la República, al contrato o al decreto que lo aprueba en el proceso de Toma de Conocimiento, cuando proceda, será causal de modificación del contrato en los términos indicados por dicho organismo contralor.

El contrato deberá cumplir con las siguientes características:

- Expresar los montos.
- Escrito y elaborado por la Unidad Técnica
- Modalidad de Suma Alzada
- En pesos
- No reajutable
- Las obras objeto del contrato deberán ser ejecutadas por un profesional contratista o una empresa contratista según Art. 3° de las presentes Bases Administrativas.
- Comprender la totalidad de la obra hasta su terminación completa.
- Debe hacer referencia a lo menos de valor de la oferta, presupuesto detallado por partida y fuente de financiamiento, plazo y programa de trabajo, especificaciones técnicas, planos de arquitectura, cálculo de instalaciones y otros antecedentes que se considere de importancia por la Unidad Técnica.
- Póliza de Seguro extendido como mínimo 30 días el plazo de ejecución de ejecución, cobertura Responsabilidad Civil y A todo Riesgo.

### 8.2. DE LAS CONDICIONES DEL CONTRATO

Será el que se indique en el Decreto de Adjudicación, producto de la oferta seleccionada. Será expresado en pesos, moneda nacional e impuesto incluido.

El contratista deberá garantizar la ejecución completa y oportuna de la obra con una boleta bancaria. Esta boleta será extendida a favor del **Ilustre Municipalidad de Litueche RUT N° 69.091.100-0**, por al menos un monto equivalente al 5% del valor del contrato expresada en UF y deberá ser entregada a la Unidad Técnica en el momento de la suscripción del contrato. Al momento de la Recepción Provisoria, la Unidad Técnica procederá a devolver esta garantía, contra la entrega por parte del contratista de una boleta por Buena Ejecución de la obra por un monto equivalente a al 5% del contrato, hasta el momento de la Recepción Definitiva.

En el contrato deberá dejarse establecida la fecha de inicio de las obras. Esta fecha será de la suscripción del contrato, de la aprobación administrativa de éste, o de la fecha de Entrega de Terreno.

### 8.3. DISMINUCION O AUMENTO DE LAS OBRAS Y PLAZO DE EJECUCION

El Mandatario previa autorización del Mandante podrá disminuir o aumentar las cantidades de obras de cada partida del presupuesto, o del total de él en cuyo caso el contratista tendrá derecho a su pago de acuerdo a los precios unitarios

#### 8.4. MULTAS

La Unidad Técnica podrá establecer sanciones por incumplimiento del contrato en la ejecución de las obras en los siguientes casos:

##### 8.4.1. POR ATRASO

Si el contratista no entregare las obras en el plazo fijado para su término, se aplicará una multa diaria equivalente al 0,2 % del valor del contrato, que se descontará del último Estado de Pago.

La multa total no podrá exceder del 15% del valor total del contrato. Si el valor sobrepasa el porcentaje indicado, se procederá a la liquidación del contrato y a hacer efectiva la Boleta de Fiel Cumplimiento del Contrato.

##### 8.4.2. POR NO CUMPLIMIENTO CONTRATACION DE MANO DE OBRA

Si el contratista no cumple con la contratación de Mano de Obra, se aplicará una multa equivalente al 0,5 % del valor del contrato, que se descontará del último Estado de Pago.

##### 8.4.3. SIN PROFESIONAL A CARGO

Cuando sea pertinente, se aplicará una multa diaria equivalente al 0.5 % del valor de la obra por la no existencia del profesional a cargo de la obra, el que deberá estar acreditado en el Libro de Obra y autorizado por el ITO

La multa total no podrá exceder del 15% del valor del contrato. Si el valor sobrepasa el porcentaje indicado se procederá a la liquidación del contrato y a hacer efectiva la Boleta de Fiel Cumplimiento del Contrato.

##### 8.4.4. POR NO COLOCACION DE LETREROS DE OBRAS

El no cumplimiento de esta exigencia será causal de multa equivalente a una U.F. diaria por cada día de atraso.

#### 8.5. ESTADOS DE PAGO

Los pagos por avance de obra se cancelarán al contratista conforme a estados de pago calculados de acuerdo al porcentaje físico de la obra y a los precios del presupuesto detallado presentado por el contratista e incluido en el contrato. Estos deberán considerar solamente las obras ejecutadas. No se podrán presentar estados de pago por materiales depositados al pie de la obra. El estado de pago deberá tener el visto bueno de la ITO. El contratista deberá indicar en cada estado de pago el avance de la obra, entregando un detalle desglosado por partida, mostrando separadamente el costo directo, los gastos generales, las utilidades y el IVA.

Para la cancelación de los estados de pago el contratista presentará a la Unidad Técnica los siguientes antecedentes:

- Certificado de pago de las imposiciones de todos sus trabajadores.
- Certificado emitido por la inspección del Trabajo que no tiene reclamos por la obra.
- Estado de Avance aprobado por la ITO.
- Carátula de Estado de Pago, formato tipo MOP.
- Listado con el detalle de las partidas ejecutadas a la fecha.
- Factura a nombre de la Ilustre Municipalidad de Litueche

#### 9.1. VISITAS DE MONITOREO

La ITO deberá informar al contratista respecto a la labor de Inspección ejercida por el Mandante, de manera que éste otorgue las facilidades correspondientes a las personas autorizadas a actuar a nombre del Mandante en estas supervisiones. El contratista o la ITO podrán solicitar, a dicha persona, antes de autorizar su ingreso a la obra, la credencial que los acredita como tales.

#### 9.2. DOCUMENTOS FILMICOS Y GRAFICOS

Se considera un set de fotografías compuestas por al menos 20 fotos, equivalentes a todas las etapas de ejecución, Se exigirá respaldo físico (papel) y digital (cd).

#### 9.3. COORDINACION CON PROPIETARIOS

La empresa adjudicada deberá velar por no entorpecer el que hacer diario de los beneficiarios del proyecto o los vecinos que se encuentren en el área de influencia de este, para lo cual deberá generar todas las coordinaciones necesarias con estos, manteniéndolos informados de cualquier actividad propia de la obra que los afecte.

#### 9.4. COLOCACIÓN DE LETRERO

El contratista deberá dentro de los primeros 7 días corridos a partir de la fecha de entrega de terreno instalar en la obra en un punto visible un letrero indicativo, conforme al modelo y dimensiones a entregar en el momento de suscribir el contrato. El no cumplimiento de esta exigencia será causal de multa equivalente a una U.F. diaria por cada día de atraso.

#### 9.5. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Serán las establecidas por la ITO, de acuerdo a la normativa vigente y en concordancia con las medidas de control establecido en el Art. 7.2 letra n de las presentes Bases Administrativas, de acuerdo a Formato N° 6.

#### 9.6. LIBRO DE OBRAS

Conforme a lo establecido en el capítulo 2, artículo 1.2.7 y capítulo 3, artículo 1.3.2 de la OGUC, (Ordenanza General Urbanismo y Construcción), se deberá llevar un libro foliado con hojas en triplicado, que deberá estar permanentemente en obra bajo custodia y responsabilidad del contratista, en el cual se dejará constancia de:

- Las órdenes del ITO, la Unidad Técnica que, dentro de los términos del contrato, se impartan al contratista.
- Las observaciones que se hagan acerca de la forma en que se ejecuten los trabajos
- Las observaciones que pudieran estampar los proyectistas con la aprobación de la ITO.

### **ART. N° 10 TERMINO DE LAS OBRAS**

Una vez que la Unidad Técnica a través de la ITO o profesional responsable, haya verificado y confirmado el término de la obras y el fiel cumplimiento de los planos y especificaciones técnicas establecidas en el contrato, lo comunicará al Mandante mediante el envío de la Recepción Provisoria sin observaciones de la obra, la Boleta de Garantía de Buena Ejecución de la obra, solicitando la devolución de la garantía por Fiel cumplimiento del Contrato.

quedarán en garantía por un periodo de 12 meses a contar de la fecha consignada en el acta de recepción provisoria.

#### 11.2. MUNICIPAL

Conforme a lo establecido en el artículo 5.2.5. de la OGUC, el contratista deberá gestionar y obtener de la Dirección de Obras Municipales, el Certificado de Recepción Definitiva de las obras de acuerdo a lo indicado en el Permiso de Edificación correspondiente. Esta recepción se efectuará una vez que las obras estén terminadas en conformidad a los permisos, recepciones y certificados de instalaciones, que dieron inicio a las obras.

#### 11.3. DEFINITIVA

Se efectuará en la misma forma que la provisoria una vez que se haya cumplido el plazo de 12 meses y previa solicitud por escrito del contratista.

Aceptada la Recepción Definitiva sin observaciones, y la Recepción Municipal, se procederá a la devolución de la Boleta de Garantía correspondiente por la Correcta Ejecución de la Obra.

### ART. N° 12 LIQUIDACIÓN DE CONTRATO

El contrato será liquidado por La Unidad Técnica una vez tramitada totalmente la Recepción Definitiva de la Obra, de acuerdo al artículo N° 55 de las Bases Administrativas Generales.

  
  
**ANDRÉS EDUARDO PÉREZ CORREA**  
SECPLAC

  
  
**RENÉ SANTIAGO ACHUA ECHEVERRÍA**  
ALCALDE



**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LITUECHE**  
**Secretaría de Coordinación y Planificación Comunal**

**P R O Y E C T O**

**CONSTRUCCION AULAS ENSEÑANZA PRE-BASICA**  
**Escuela Básica Cardenal Raúl Silva Henríquez**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ARQUITECTURA**

## OBRA NUEVA

### I.- MEMORIA EXPLICATIVA

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la construcción de Salas Pre-básica Escuela Cardenal Raúl Silva Henríquez, de la Comuna de Litueche, destinada al desarrollo educacional de niños y niñas de la Comuna.

El Proyecto incluye la construcción de los diferentes recintos exigidos por la OGUC para la construcción de las aulas pre-básica.

### II.- REFERENCIAS

Las presentes Especificaciones Técnicas son complementarias de los Planos del Proyecto.

La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo.

Todas las obras que consulte el Proyecto, incluso las demoliciones, deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente, en especial:

- \* Ley General de Urbanismo y Construcción.
  - \* Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
  - \* Decreto Supremo 40 Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales, art. 21 Derecho al Saber.
  - \* Ley 20.123 de Subcontratación.
  - \* Ley 16.744 Sobre accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales
  - \* Reglamentos para instalaciones y obras de pavimentación de los servicios correspondientes: Cooperativa de Agua Potable Local, Emelectric, Ministerio de Salud, o la empresa u organismo correspondiente de acuerdo a la zona y certificados.
  - \* Ordenanzas municipales que correspondan a escala local.
  - \* Leyes decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.
- Asimismo, son de aplicación obligatoria en todo aquello que no se oponga a las disposiciones de las presentes Especificaciones Técnicas o a las indicaciones consignadas en los Planos, las siguientes normas:
- \* Normas INN. Pertinentes a las partidas consultadas en el Proyecto.
  - \* Póliza de Seguro, extendida con la fecha de término de obra como mínimo y por el total del presupuesto.
  - \* Código del Trabajo.

### III.- CONCORDANCIAS

Cualquier duda por deficiencia de algún Plano o Especificación o por discrepancia entre ellos, que surja en el transcurso de la ejecución de la obra, deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Técnica de la Obra (en adelante I.T.O.).

### IV.- GENERALIDADES

de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto sólo se aceptará trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones ya señaladas.

**Las obras en referencia, se ejecutarán en todas sus partes en conformidad con el arte de la buena construcción, los Reglamentos de las Empresas, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (O.G.U.C.), Ordenanzas Locales, Normas CH- INN, las presentes Especificaciones y con los planos de Arquitectura e Ingeniería, que la Empresa deberá cumplir en todos sus capítulos, tanto en cuanto a calidad y características de materiales como de la mano de obra y de la ejecución.**

Previo a la iniciación del trabajo, será requisito indispensable el reconocimiento del terreno de la obra con todos los antecedentes técnicos a la vista, para su revisión general y su comprensión.

El Proyecto de especialidad, tal como estructural deberá ser supervisado por el especialista correspondiente, coordinado con las unidades de obra gruesa y terminaciones.

Será de responsabilidad del Contratista cumplir con todos los reglamentos relacionados con la seguridad en el trabajo, como el proveer a su personal de todos los equipos, herramientas, servicios higiénicos e implementos adecuados para la correcta ejecución de las obras. Todo lo anterior podrá ser fiscalizado por el ITO en el transcurso de la obra.

#### **V.- MATERIALES**

Los materiales de uso transitorio son opcionales del Contratista, sin perjuicio de los requisitos de garantía y seguridad de trabajo que deben cumplir, bajo su responsabilidad.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

La I.T.O. rechazará todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado. La I.T.O. podrá solicitar al Contratista la certificación de la calidad de los materiales a colocar en obra.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencia, el Contratista podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción alternativa debe someterse oportunamente a consideración de la I.T.O. para su aprobación o rechazo, previa consulta al Sostenedor, quien resolverá al respecto.

#### **VI.- SUSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN DE MATERIALES Y/O PARTIDAS**

La descripción de todos los productos y materiales que se vayan a colocar en la Obra, están descritos en las presentes EE.TT. de Arquitectura y en las de Especialidades y/o en los Planos.

En general, no se permitirá cambios en los materiales, salvo cuando se demuestre su inexistencia en el mercado o su inaplicabilidad en obra. Respecto a la sustitución de materiales o productos se seguirá el procedimiento descrito anteriormente. La situación de los proveedores de no tener la capacidad de distribución ni la existencia del material en bodega, la empresa podrá proponer una solución viable en cuanto al sistema constructivo y la materialidad que lo componen.

**Todo cambio de partida debe estar correctamente justificado, una vez visada la justificación por la Unidad Técnica, se procede a Decretar dicho cambio y esta debe ser a costo \$ 0.-a través de un análisis de precios.**

Toda alteración a los antecedentes informativos deberá hacerse previa aprobación de la I.T.O. y, en todo caso, tendrán como objeto mejorar o complementar las soluciones técnicas.

**Cualquier mayor costo de la obra, resultante de los proyectos definitivos será de cargo del Contratista.**

Los pagos a los servicios correspondientes relativos a las instalaciones y urbanizaciones de la obra se incluyen en el ítem correspondiente de estas Especificaciones Técnicas.

El Contratista deberá entregar todas las instalaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes.

Además el contratista, al término de la obra y al solicitar Recepción a la I.T.O., deberá entregar la siguiente documentación en triplicado:

- Certificado de Recepción Municipal.
- Planos aprobado y certificados de instalaciones de los organismos correspondientes.

### **VIII.- PLOMOS Y NIVELES**

Se tendrá especial cuidado en los plomos, líneas y niveles de estos elementos, para que queden perfectamente verticales u horizontales y alineados. Los niveles de la carpeta de hormigón son de gran importancia ya que estos permitirán una buena evacuación de las aguas lluvias.

### **IX.- NORMAS**

Las faenas especificadas en esta Sección será ejecutadas de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcción, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, a las Ordenanzas Municipales, a la Reglamentación de la Dirección de Obras Sanitarias vigentes para las instalaciones de alcantarillado y agua potable, a la Reglamentación General de Servicios Eléctricos, Gas y Telecomunicaciones, y a las Normas Chilenas adoptadas al respecto, a la Ley de Subcontratación, Ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, Código del Trabajo, entre otros.

### **X.- INSPECCIÓN Y CONTROL**

El control de la obra estará a cargo de la municipalidad, que se dominará "Inspección Técnica de la Obra", cargo ejecutado por el arquitecto proyectista o en su defecto por algún profesional del rubro designado en conjunto con el municipio y todas las instrucciones impartidas, deberán ser cumplidas estrictamente.

En caso que las órdenes signifiquen aumento de obras, se deberá presentar presupuestos de ellas con indicación de la variación de plazo, si la hubiere o, dejando plena constancia de que la modificación de obra no implica aumento de plazo. Se deberá esperar la ratificación por los propietarios antes de su ejecución. Todas las instrucciones se darán por escrito, dejando esta constancia en el **Libro de la Obra**, de **cuya conservación es responsable la Empresa Constructora y lo deberá mantener en el recinto de la Obra**. El Constructor o quien designe el Propietario deberá implementar las "Medidas de Gestión y Control de la calidad según Art. 1.2.9 y 5.8.3 del OGUC.

El Libro de Obras debe detallar en su página de inicio, lo siguiente;

- Proyecto
- Ubicación
- Mandante

## **XI.- TRAMITACIÓN DE PERMISOS Y PAGO DE DERECHOS MUNICIPALES**

**Será obligación del Contratista o empresa Constructora, realizar todas las gestiones necesarias para obtener los permisos municipales del Proyecto, cuya solicitud de aprobación del Permiso pertinente se deberá ingresar a la Dirección de Obras de la Municipalidad Litueche durante el proceso de construcción. El arquitecto gestionará la aprobación de toda la documentación que conforma el Proyecto e incluirá a su costo las eventuales correcciones o planos nuevos que pudieran ser exigidos para la aprobación. Se cobrará según tabla artículo 130 de la Ley General de Urbanismo y Construcción.**

## **XII.- INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES**

Se da por establecido que el Contratista visitará el terreno oportunamente, imponiéndose de las condiciones de trabajo en él y de la exacta ubicación de la Construcción incluyendo en su oferta todos los trabajos que dicho emplazamiento requiera, en todo caso y ante dudas que le surjan de tal visita o de la revisión de las presentes Especificaciones Técnicas, comunicará sus consultas dentro de las formas y plazos establecidos en las Bases Administrativas. Por lo expuesto será de su exclusiva responsabilidad cualquier omisión en su oferta en aspectos propios del estudio e interpretación de los antecedentes Técnicos de la Propuesta.

El lenguaje para entenderse entre las partes (Contratista y Unidad Técnica), será sólo de cuatro tipos:

- 1.- Planos de Arquitectura, detalles Constructivos y Especialidades.
- 2.- Especificaciones Técnicas de Arquitectura y Especialidades.
- 3.- Comunicación Escrita.
- 4.- Libro de Obras autocopiativo y foliado.

Las comunicaciones escritas se enviarán fechadas y deberán tener copia indicando su recibo conforme por el destinatario o alguien de su empresa en representación.

Los Planos de Arquitectura, Planos de Estructura, Planos de Instalaciones, Especificaciones Técnicas y demás documentos que se entreguen, se complementan, entre sí, en forma tal, que las partidas, obras y materiales, puedan estar indistintamente expresadas en cualquiera de ellos.

**Cualquier mención de las Especificaciones Técnicas que no se incluyan en los planos, o que haya sido contemplada en los Planos y omitida en las Especificaciones, se considera incluida en ambos y es parte integrante del contrato a Suma Alzada.**

Las cotas de los planos de Arquitectura, priman sobre el dibujo, y los planos de detalles sobre los planos generales.

Los Planos de Estructura, Planos de Instalaciones, etc. Deben complementar el Proyecto de Arquitectura.

Las Especificaciones Técnicas, no priman sobre los planos de detalles, pero los complementa.

## **XIII.- CERTIFICADO DE CALIDAD Y/O ENSAYES DE MATERIALES**

Acorde a lo indicado en las Bases Administrativas Especiales y en los casos calificados que sugieren según se indica en la presente Especificación Técnica, el Contratista deberá obtener de organismos e Instituciones reconocidas por el Estado, los Certificados de Calidad y/o Ensayos de Materiales.

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA PROYECTO DE ESPECIALIDADES**

Para la entrega del proyecto de Especialidades el Contratista deberá considerar la documentación mínima que se detalla a continuación:

### **1.1- Proyectos de Cálculo Estructural**

La estructura debe ser racional, compatible con los requerimientos del diseño de arquitectura y las condiciones locales del terreno. El Proyecto de Estructura deberá estar coordinado con el Proyecto de Arquitectura y con todas las demás especialidades, incluyendo áreas para instalaciones, pasadas de ductos, juntas de dilatación, bajadas verticales y avances horizontales, etc. Asimismo, deberá considerar y respetar toda la normativa vigente en Chile, así como todas las indicaciones dispuestas en las presentes Bases.

El proyecto definitivo de Estructura deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

#### ***a) Estudio Mecánica de Suelos***

Será responsabilidad del Contratista, con la visación del Ingeniero del equipo, la elaboración de la Mecánica de Suelos e informar y coordinar con la I.T.O. el día que se efectúen las muestras. Estas deberán realizarse de acuerdo a los siguientes ítems:

##### ***a.1) Exploración de Suelos***

Se desarrollará sobre la base de calicatas o pozos de reconocimiento, cuya cantidad, emplazamiento y profundidad dependerá básicamente de la concepción y necesidades del proyecto y del entorno natural en que éste se localice y de la normativa sísmica vigente

La cantidad de calicatas la determinará el Ingeniero del proyecto, debiendo considerar a lo menos 2 calicatas, de una profundidad mínima de 2,5 metros cada una.

Las muestras del subsuelo a extraer y los ensayos a realizar sobre ellos dependerán del tipo de suelo emergente y el objetivo de la exploración, los que serán:

- 1.- Determinar las condiciones de fundación sobre el terreno particular en estudio.
- 2.- La permeabilidad del terreno para la elaboración del proyecto de aguas lluvias.
- 3.- Determinar diseño de pavimento.
- 4.- Indicar rellenos para fundación.

##### ***a.2) Informe de Mecánica de Suelos***

Sobre la base de la exploración realizada y los antecedentes del proyecto, el Consultor deberá entregar un Informe elaborado por un Laboratorio certificado por el organismo que la I.T.O. designe con experiencia en mecánica de suelos que contenga entre otros, justificadamente, lo siguiente:

**a.2.1) Definición de perfiles estratigráficos; granulometría; plasticidad; nivel freático; clasificación de suelo y permeabilidad; coeficiente de cohesión; ángulo de fricción interna (O). Análisis de muestras: granulometría, Límites de Atterberg, clasificación U.S.C.S, ensayos CBR.**

**a.2.2) Características físicas y mecánicas del suelo explorado.**

**a.2.3) Sistema de fundación. Definición de tipo de fundación.**

**a.2.7)** Recomendaciones constructivas referentes a excavaciones, tratamiento de sellos y rellenos compactados.

**a.2.8)** Recomendaciones sobre sistema de drenaje de agua subterránea y aguas lluvias.

**a.2.9)** Recepción de sellos de fundación por el Ingeniero de Mecánica de Suelo.

Deberá preverse la recepción de la totalidad de las fundaciones por el Ingeniero Calculista.

**b) Memoria de Cálculo**

Los cálculos estructurales deberán cumplir con todas las disposiciones contenidas en las Normas I.N.N., normativa sísmica vigente y en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

El cálculo estructural se hará computacionalmente, mediante análisis estático. Las sobrecargas verticales de cálculo para pisos y techumbres serán las indicadas por las Normas respectivas y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Deberá presentarse memoria de cálculo resumida, ordenada y detallada, de tal modo que facilite su revisión.

El Contratista deberá presentar la Memoria de Cálculo completa del Proyecto, según el siguiente detalle:

**b.1)** Descripción general del modelo estructural representativo del Proyecto.

**b.2)** Propiedades mecánicas de los materiales utilizados en el cálculo.

**b.3)** Peso propio, sobrecargas de cálculo empleadas y cálculo de la acción del viento y la nieve sobre las construcciones.

**b.4)** Estados de carga y combinaciones consideradas en el diseño.

**b.5)** Análisis estructural y resultados, detallando los esfuerzos internos determinados sobre cada elemento resistente de la estructura para los estados de carga y combinaciones consideradas.

**b.6)** Diseño de los diferentes elementos resistentes.

**b.7)** Diseño de fundaciones.

**b.8)** Determinación de la sollicitación sísmica y de los centros de gravedad de cada piso.

**c) Planimetría del Proyecto Estructural**

Todos los planos de estructura deberán incluir notas generales aclaratorias relativas a fundaciones, elementos de hormigón armado, albañilerías, estructuras de madera y/o acero, cuando corresponda.

**c.1)** Listado de planos o plano índice, indicando el contenido y número de cada lámina.

**c.2)** Plantas de estructura de cada piso, con definición de ejes y planta de techumbre. Escala 1:50.

**c.3)** Plantas de pavimento, con definición detallada de las armaduras, con indicación de sub-base, uniones y juntas de hormigonados; armaduras; espesores. Hormigón (con planos de formas y cortes) y enfierraduras se consultarán en planos independientes. Escala 1:50.

c.7) Detalle de escaleras, rampas y pisos. Deberán detallarse los pisos y/o pavimentos y sus bases. Escalas 1:20 y 1:10.

c.8) Cortes. Deberán presentarse cortes de todas las zonas que tengan un detalle que aclarar.

## 1.2- Proyecto de Instalación Eléctrica

El Contratista deberá realizar el proyectos definitivo de la instalación, para lo cual, se señala la materia y contenido de cada proyecto de instalación en cada una de las etapas. Los proyectistas tendrán una experiencia a lo menos de 5 años.

*La Municipalidad se reserva el derecho de exigir el cambio de aquellos instaladores que no cumplan lo antes solicitado y si éstos no demostraran ser idóneos para este tipo de trabajo.*

El Proyectista deberá presentar , "El Proyecto", en fecha definida por la Secplac, indicando las características más relevantes, como: ubicación de equipos, trazado de conductos, origen y destino del flujo, memoria técnica que justifique las decisiones de diseño efectuadas y análisis de los antecedentes previos del terreno y de los proporcionados por los Servicios respectivos (factibilidades).

Los planos del proyecto deberán entregarse completos, incluyendo todos los detalles necesarios que se requieren para la ejecución de la obra.

*Se aceptarán planos en papel vegetal 90/95 o poliester de 75 micrones.*

Los formatos y calidad de papel se ajustarán a las normas que regulan las instalaciones eléctricas. Respecto a aquellas instalaciones que no deban ajustarse a un formato definido, usarán un formato acorde con el proyecto.

La escala a utilizar en planta será 1:50, debiendo quedar los trazados claramente expresados, sin demasiados cruces que se presten para confusión. Esto deberá considerarse para determinar el número de láminas por proyecto.

*Los detalles se dibujarán en escalas 1:20, 1:10, 1:5 ó 1:1.*

La rotulación de los planos será la solicitada por los servicios revisores, a los cuales se les incorporará en su parte superior, el rótulo de la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LITUECHE.

### **a) Memoria Técnica**

*Consistirá en una explicación del criterio técnico utilizado en el desarrollo de cada uno de los proyectos. Se incluirá, además, las plantillas de cálculo completas y antecedentes técnicos detallados de los elementos que componen el mencionado proyecto.*

*Se consulta una memoria técnica.*

### **b) Especificaciones Técnicas de las Instalaciones**

Consistirán en una descripción técnica completa de los materiales, elementos y equipos que deberán considerarse en la ejecución de la obra, agrupadas por partidas, indicando características técnicas del elemento o material.

## **A- Proyecto de Instalación Eléctrica**

## **a) Alumbrado y Fuerza.**

### **a.1) Empalme:**

Se deberá efectuar el estudio correspondiente de acuerdo a la potencia requerida, para determinar la colocación, si es necesario de un nuevo empalme, fuera a la red y al grupo generador. La definición del empalme se hará una vez que el Contratista presente el estudio de potencia y se hará de común acuerdo con la I.T.O.

Será labor del proyectista toda la tramitación preliminar con la Compañía Empresa Distribuidora de Energía para determinar refuerzo de líneas de A.T. y B.T., de acuerdo al tipo de empalme que se determine.

### **a.2) Tableros:**

Se ubicarán en lo posible en los lugares más alejados del tráfico de público. Los circuitos de enchufes llevarán protectores diferenciales. Los tableros se ubicarán en cada sector, podrán ser uno o más. Irán en caja metálica con llave y con todas las señales y recomendaciones que consulta la Norma respectiva.

### **a.3) Alimentadores:**

Se deberán consultar alimentadores independientes para cada tablero o grupos de tableros que determine la Norma.

### **a.4) Centros de Enchufes y Alumbrado:**

Se consultarán de acuerdo a lo determinado por cálculo de iluminación y lo indicado en norma SEC.

Los niveles de iluminación serán fijados por el Arquitecto junto con el Ingeniero. Se deberán consultar circuitos independientes de alumbrado, enchufes, corrientes débiles y circuito informático. La iluminación de pasillos y circulaciones deberá sectorizarse y tener doble encendido. Los circuitos no deben sobrepasar el 75% de la capacidad del disyuntor (10A) (10 centros alumbrado y 8 centros enchufes).

### **a.5) Centros, Fuerza y Corrientes Débiles:**

Se deberá consultar tierras de protección y servicio, para lo cual se deberá calcular mallas y medición de resistibilidad del terreno. Se consultarán mallas de A.T. y B.T. según sea el caso.

### **a.6) Tierra:**

El sistema de puesta a tierra deberá ser diseñado de acuerdo a la Norma SEC. Será obligación del Contratista hacer mediciones de la receptividad del suelo para el dimensionamiento de las mallas de protección. Se deberá consultar soluciones independientes de puesta a tierra para computación y instalaciones eléctricas de alumbrado.

### **a.7) Red de Seguridad:**

Se deberá consultar canalización y ductos para sistema de seguridad y detección de incendios (circuito cerrado T.V., detectores de humo, etc.).

### **a.8) Equipos de Iluminación:**

Se deberá considerar equipos con Tecnología LED

## **2.- OBRAS PREVIAS**

### **2.1.- Aseo de la Obra**

Será de cargo del Contratista el despeje de basuras, escombros, despuntes, etc. que hubiere antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución.

Todo material sobrante como excedentes de excavaciones, de rellenos, de escarpes, de demoliciones, etc. se extraerá de la obra y se transportará solamente a un botadero autorizado. Asimismo, será obligatorio la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza. Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisionales quedando el terreno y la obra limpia y despejada.

### **2.2.- Permisos y Derechos Municipales**

El contratista tramitará oportunamente todos los permisos y la recepción municipal de las obras, debiendo consultar los pagos oportunos de derechos e impuestos que correspondan.

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

### **2.3.- Construcciones Provisionales**

Incluye todas las construcciones e instalaciones provisionales para el correcto desarrollo de las faenas. El contratista deberá construir en lugares adecuados, locales para oficinas de la empresa y de la I.T.O., recintos para cuidador, bodegas, recintos para el personal, cobertizos para faenas y servicios higiénicos necesarios y suficientes para obreros e independientes para personal de oficina I.T.O.

La superficie y cantidad de estos recintos serán concordantes con el tamaño de la obra y su localización geográfica. En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros.

### **2.4.- Cierros Provisionales**

El terreno de la obra deberá aislarse del resto del predio o cerrarse en todo perímetro, con cierro provisional de 2,00 M. de altura mínima, totalmente opaca y pintada de color indicado por la I.T.O., los cuales deberán dar garantías de seguridad y resistencia. Tanto las construcciones como los cierros provisionales deben cuidar el aspecto estético de las faenas.

Los cierros provisionales y los definitivos deben trazarse de acuerdo a las líneas oficiales que establezca la municipalidad.

### **2.5.- Letrero de Obra**

En el lugar más visible se consultarán 1 letrero indicativo. Se colocará a una altura adecuada con los refuerzos necesarios para su estabilidad. Las dimensiones y diseños serán de acuerdo a lo indicado por la ITO. Una vez adjudicado el contrato.

### **2.6.- Emparejado y Limpieza de Terreno**

Se considera el emparejamiento del terreno para poder emplazar el aula pre-básica, y dejándolo limpio de cualquier excedente que impida la realización de dicho Proyecto.

El nivel del piso terminado (N.P.T.) será visado por la I.T.O. en el momento de trazar en la obra.

## **2.8.- Rebajes y Rellenos**

Se consulta los rellenos y rebajes exteriores necesarios para dejar el terreno natural de acuerdo con las cotas de nivel que se indican en los planos. Deberá además efectuarse los rellenos de las excavaciones cuando estos deban hacerse más anchos que los cimientos para dar cabida a las zapatas.

## **3.- OBRAS PREVIAS**

### **3.1.- Excavaciones**

Se harán de acuerdo a los **planos de fundaciones según cálculo estructural** ciñéndose estrictamente al perfil diseñado y las profundidades mínimas indicadas. También se consideran las excavaciones para los proyectos de instalaciones, drenajes, niveles definitivos de terreno, calzadas, etc. Las excavaciones para las fundaciones deberán ser recibidas por la I.T.O. antes de proceder a rellenarlas. Se deberá aplicar medidas especiales de protección en las zanjas excavadas y por rellenar, para evitar anegamientos, vertido de escombros u otro material extraño.

El fondo de las excavaciones de los cimientos deberá penetrar a lo menos 20 cm. en terreno apto para fundación y será siempre plano y horizontal. Los costados de las excavaciones serán regulares perfectamente verticales.

No se aceptarán rellenos por errores de cota o nivel. Los excesos de excavaciones se corregirán con hormigón simple de 170 Kg./cm.<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>.

Todo lo anterior, debe ser ratificado de acuerdo a cálculo estructural y características del terreno.

### **3.2.- Emplantillado H5**

En hormigón simple H5 de 127,5 Kg. CEM. (3 sacos)/m<sup>3</sup> de material elaborado.

En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta alcanzar la capacidad de soporte prescrita para las fundaciones.

### **3.3.- Cimiento 70 x 40 cm**

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

Los agregados pétreos deben someterse a la aprobación de la I.T.O.

Serán exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. De acuerdo a la cantidad de arcillas e impurezas que contengan, la I.T.O. determinará la procedencia de lavarlos.

El tamaño máximo del ripio será igual o inferior al menor de los siguientes valores:

- 1/5 de la menor distancia entre paredes del moldaje.
- 1/4 del espesor de losas o elementos laminares.
- 3/4 de la menor distancia libre entre barras de armadura.
- 40 mm.

El agua a emplear debe ser potable.

El hormigón podrá ser premezclado o se preparará en betonera. En ningún caso se aceptará la preparación de hormigones en forma manual o en condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O.

Los moldajes, y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la I.T.O. antes de autorizar el hormigonado.

No se permitirá el hormigonado desde altura superior a 1.50 m. En caso de no ser posible lo anterior, se tomarán precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón.

Una vez colocado, el hormigón se vibrará con un vibrador de inmersión adecuado

### **3.4.- Sobrecimiento 15 x 30 cm**

Se ejecutarán de acuerdo a los planos de estructura y detalles a confeccionar. Se deberá tener su dosificación previa para su elaboración. Las armaduras se colocarán según lo indique los planos y detalles respectivos en acero estructural 44-28 H en barras de diámetro indicados según cálculo.

### **3.5.- Moldajes**

De acuerdo a NCH. El tipo de moldaje a utilizar será previamente visado por la ITO su estructura tendrá firmeza tal que impida deformaciones por efecto de vaciados de hormigón y sus uniones serán estancas para evitar pérdida de lechada de cemento.

Deberá aplicarse líquido desmoldante, cuidando que su tipo calidad no afecte posteriormente a estucos y pinturas. Con la supervisión de la ITO podrá utilizarse como máximo 2 veces un mismo moldaje previa limpieza y reparación.

### **3.6.- Ripio Compactado**

Sobre el estabilizado se consulta una capa de ripio de 0.12 mts. De altura debidamente compactado.

En: Entre Sobrecimientos.

### **3.7.- Polietileno bajo Radier**

Sobre una cama de arena se colocará lámina de polietileno grueso, de espesor mínimo 0,20 mm. Con traslapes mínimos de 30 cm. cubriendo perfectamente todas las superficies, sin roturas ni imperfecciones, retornando 15 cm. en los bordes.

Sobre el polietileno se hará el radier de hormigón.

Además se deberá considerar polietileno en forma de envoltura bajo todas las fundaciones, estas deberán rodear completamente la fundación y se deberá traslapar con el polietileno de los radieres.

### **3.8.- Radier Piso Interior H-25/ e = 0,10**

Se consulta en todos los recintos interiores del edificio y en espacios exteriores indicados en planos. Se ejecutarán con hormigón simple de una dosificación mínima de 212 Kg./cm.<sup>3</sup> con un espesor de 10 cm. se terminara acorde al pavimento a ejecutar en cada recinto.

## **4.- ESTRUCTURA RESISTENTE**

### **4.1.1.- Hormigón Armado, H 25 Pilares, Vigas y Cadenas**

Se ejecutara de acuerdo al **proyecto de cálculo estructural** a desarrollar y a lo establecido en las Normas vigentes y estará constituyendo sobrecimientos, vigas, pilares y cadenas. Las armaduras se colocarán según lo indiquen los planos y detalles de cálculo respectivos de acero estructural A63 – 42H en barras de diámetros indicados según cálculo. Antes de concretar, la enfierradura deberá ser revisada por el Calculista, el que exigirá el cumplimiento de los refuerzos necesarios, en los casos pertinentes.

Deberá cuidarse la colocación de las enfierraduras dentro de los encofrados, colocando los elementos separadores correspondientes y ejecutando sus encuentros y traslapes según las normas respectivas (separaciones mínimas al molde = 20 mm.). Especial cuidado se deberá tener en la colocación de los moldajes de los elementos estructurales de hormigón armado, pudiendo ser estos metálicos o de madera, debiendo quedar perfectamente estables.

### **4.1.2.- Viga Estructura de Techo Aulas**

#### **4.1.5.- Albañilería**

Se considera la ejecución de las albañilerías de ladrillo tipo fiscal, colocados en aparejo de soga, ancho 15 cm, en las ubicaciones señaladas en Planos.

Irán unidos entre sí, con mortero de pega de cemento, cal y arena, proporción 1: 0,5: 4. El avance diario en altura de la albañilería, no debe exceder de 1,20 m. Para la ejecución de las albañilerías, se deberán cumplir en todas sus partes, las indicaciones del calculista.

#### **4.2.- Tabiquería**

Para todas las divisiones interiores que se especifiquen en los planos estructurales se considerara tabiquería de 80 mm terminado, en base a perfilera de acero galvanizado del tipo Metalcon.

##### **4.2.1.- Metalcon 60 x 38 x 05 mm L = 2,4 ml**

Se Considera tabigal montante de 60x38x05mm. Las canales irán fijas a radier y cielo con clavos de impacto tipo Hilton, y/o tornillos atarugados y/o tornillos auto perforantes según necesidad. Los montantes se instalarán cada 40cm a eje. Se considera como revestimiento interior en todas las zonas Húmedas (baños) planchas de permanit de 8mm. Para recibir revestimiento cerámico de terminación.

##### **4.2.2.- Metalcon 61 x 20 x 05 mm L = 3 ml**

Se considera soleras de 61x20x05mm. Las canales irán fijas a radier y cielo con clavos de impacto tipo Hilton, y/o tornillos atarugados y/o tornillos auto perforantes según necesidad. Los montantes se instalarán cada 40cm a eje. Se considera como revestimiento interior en todas las zonas Húmedas (baños) planchas de permanit de 8mm. Para recibir revestimiento cerámico de terminación.

#### **4.3.- Alfeizares**

En las ventanas con antepechos, se consideran alféizares de hormigón armado con pendiente hacia el exterior.

##### **4.3.1.- Barra de fe diámetro 8**

Los Alfeizares será reforzado con fe 8. Amarrado a enfierradura de pilares y muros.

##### **4.3.2.- Barra de fe diámetro 6**

Los Alfeizares será reforzado con fe 6. Amarrado a enfierradura de pilares y muros.

### **5.- TECHUMBRE**

#### **5.1.- Cerchas de Madera**

Serán en pino dimensionado, seco y libre de deformaciones, rajaduras y hongos; de escuadrías y distribución según calculo.

Las cerchas se afianzarán a solera anclada a los elementos de H.A. mediante espárragos Fe 6mm insertados previamente en el hormigón.

Se consultan todos los suples y arriostramiento necesarios para la correcta ejecución de la

## 6.- CUBIERTA

### 6.1.- Plancha de Zinalum prepintado modelo dispanel DP5

Se consultarán todos los elementos necesarios para la correcta estanqueidad. Se confeccionarán según detalle indicado en plano de estructura de cubierta. El sentido de colocación será contrario a la dirección de los vientos predominantes con lluvia y con uniones traslapadas mínimo en 10 cm. No se permitirá la colocación de hojalaterías abolladas o deterioradas.

### 6.2.- Plancha Policarbonato

Se consultan cubiertas plancha de Policarbonato Alveolar tipo Makrolon de dimensiones 1.05 x 2.90 mt de espesor 4mm. Será colocado en el corredor.

### 6.3.- Perfil Policarbonato

Para impedir el ingreso de polvo y agua al interior de los alvéolos descubiertos de la plancha. Se ocupará un perfil de la misma materialidad de la plancha, de dimensiones 2.15mt x 4mm tipo U Translúcido.

### 6.4.- Canaletas de Aguas Lluvias PVC Vinilit perfil 31

Se consideran canales de PVC.

### 6.5.- Forros

Se consultan forros en zinalum con remate cortagotera en los bordes de encuentro de cubiertas inclinadas con paramentos verticales y/o tapacanáes, además de los forros superiores de muro y todos los necesarios para evitar las filtraciones de aguas lluvias.

### 6.6.- Gancho Fijación Canaleta PVC

Se considera gancho de fijación, para canaleta de PVC.

### 6.7.- Bajadas de Aguas Lluvias

Serán de PVC acorde al diseño y a la especificación de cubierta del edificio y previo VºBº de la I.T.O.

Las bajadas de aguas lluvias se afianzarán al muro mediante elementos, con 3 abrazaderas por cada piso de altura.

### 6.8.- Caballetes

Se consideran con un desarrollo 50 cm como mínimo de diseño acorde con el tipo de cubierta.

## 7.- TERMINACIONES

### 7.1.- Aislapol

Sobre los cielos de todos los recintos interiores que tengan directamente estructura de techumbre se colocará una aislación térmica cuyo R100 mínimo determine las siguientes alternativas en base a planchas de aislapol de 80 mm:

### **7.2.1.- Estuco Térmico**

Se considerara Estuco Térmico. Serán ejecutados con mortero de cemento en proporción 1: 3. El espesor mínimo será de 2.0 cm. A los estucos se le aplicara impermeabilizante Sika 1, y antes de ser pintados se deberán quemar con ácido muriático.

### **7.2.2.- Ladrillo de Vidrio**

Se instalará según Planimetría. Además se colocarán en la fachada norte, en la parte inferior del antepecho de las ventanas, irán bloque de vidrio modelo BS Bloque vidrio varios colores de 19x19x8cm en las dimensiones 150x110cm. Según lo señalado en el plano

### **7.3.- Revestimiento Interior**

#### **7.3.1.- Estuco Térmico**

En muros se contemplan estucos a grano perdido en todos los muros de albañilería. Serán ejecutados con mortero de cemento en proporción 1:3. El espesor mínimo será de 2.0 cm.

### **7.4.- Pisos**

#### **7.4.1.- Pavimento Cerámico Aulas y Baños**

Se considera Pavimento Cerámico en aulas y baños en formato 60 x 30, se instalará según especificaciones del fabricante.

#### **7.4.2.- Revestimiento Muro Baños**

Se considera Revestimiento en Muro de Baños. En las zonas de MUROS de baños para los niños y parvularias se consulta la colocación de revestimientos de cerámicos de 60x30cm. Tipo Cordillera o similar.

Para su colocación y limpieza de los elementos se procederá según instrucciones del fabricante.

En los Baños, se consulta hasta altura 2.30 m. sobre guardapolvo en todo el perímetro de los recintos.

## **8.- CIELOS RASOS**

### **8.1.- Plancha de Yeso Cartón**

Bajo la estructura de techumbre del pasillo y closet se clavará un cadeneteadado de listones de pino cepillado de 2"x2", colocado en forma cuadrangular 0,50 m. de separación entre sí en ambos sentidos.

Bajo la estructura de techumbre se colocará placa de yeso cartón RH de 10 mm conformando en cielo falso, mediante sujetadores.

### **8.2.- Fibrocemento 8mm 1,20 x 2,40 m RH**

En recinto interior de zonas húmedas (baños) se consulta planchas de fibrocemento tipo permanit superbord o similar espesor 8 mm. Las que irán fijadas con tornillos galvanizados

## **9.- PAVIMENTOS**

### **9.1.- Pastelón perímetro edificio (60 x 60 cm @ 4cm)**

escurrimiento hacia el exterior. Se pegarán con mortero de cemento y arena en proporción 1:4, cuidando que el cambio de pavimento bajo las hojas de puertas.

## 10.- PUERTAS

### 10.1.- Exterior

#### 10.1.1.- Puerta Principal

Será la materialidad de Madera, según Planimetrías.

### 10.2.- Interior

#### 10.2.1.- Puertas Interiores principal Aulas P2 90

Serán las consultadas en planos. Las hojas serán de madera tipo Placarol con bastidor de coigüe o similar de 2" x 5" cepillado, revestimiento por ambas caras placa terciada espesor 3,5 mm. Reforzada para las bisagras, chapas, mirillas y figuras geométricas. El espesor terminado de las hojas será de 45 mm. Se consultan marcos de madera.

Bisagras de bronce pulido de 3 1/2" x 3 1/2", 3 en lo alto por cada hoja de puerta.

#### 10.2.2.- Puertas Interiores Baños

Serán las consultadas en planos. Las hojas serán de madera tipo Placarol con bastidor de coigüe o similar de 2" x 5" cepillado, revestimiento por ambas caras placa terciada espesor 3,5 mm. Reforzada para las bisagras, chapas, mirillas y figuras geométricas. El espesor terminado de las hojas será de 45 mm. Se consultan marcos de madera.

Bisagras de bronce pulido de 3 1/2" x 3 1/2", 3 en lo alto por cada hoja de puerta.

### 10.3.- Topes para Puertas

Todas las puertas de abatir incluirán la colocación de topes de goma en el piso, de 30mm. De diámetro, sujetos al pavimento con tornillos de 2 1/2" y tarugos de expansión.

## 11.- VENTANAS

### 11.1.- Ventanas de Perfiles de Aluminio Baño

Se consulta la colocación de perfiles de aluminio en Baños. Se montará según indicaciones del Fabricante.

### 11.2.- Ventanas de Perfiles de Aluminio (vidrio incluido)

Se consulta la colocación de perfiles de aluminio según Planimetría. Se montará según indicaciones del Fabricante, bajo la supervisión de la I.T.O.

### 11.3.- Ventanas de vidrio

Se instalará en las aulas de clases según indicación de planimetrías y supervisión de la I.T.O.

### 11.4.- Barra de fierro 32 x 2 mm

## **12.2.- Protecciones Metálicas**

Se consideran protecciones confeccionadas en perfiles Fe de 32 x 2 mm. En retículas de 30 (horizontal) x 25 (vertical) cm. En dimensiones de alto y ancho, considerando ranuras de ensamble Fe.

Las protecciones serán montadas en marco de madera de raulí de 2x6" y fijadas al vano con tornillo auto perforantes de 1½" y rematado con punto de soldadura al arco a modo de asegurar la fijación.

## **13.- CARPINTERÍA ESPECIAL**

### **13.1.- Closet**

Los muebles estarán fijos, adosados o ambientales que aparecen expresamente individualizados en la planta de arquitectura.

Se consultan closets ejecutados en madera aglomerada revestida en melamina color, según detalles, con un ancho de 65cm. Contempla dos puerta de abatir e = 18 mm.

## **14.- MUEBLES INCORPORADOS**

### **14.1.- Mesas**

Serán las que se abastecerá las aulas para los alumnos y docentes.

### **14.2.- Sillas**

Serán las que se abastecerá las aulas para los alumnos y docentes.

### **14.3.- Pizarrón**

Se consultan pizarrones en salas cuna ejecutado en madera terciada impereterno de 18mm. Enchapado con terminación pintura color pizarra enmarcado en perfilería de aluminio. Llevará consola en base a perfil aluminio U 80/40 mm. Apernado a bastidor. Se consulta bastidor en unión de placas.

### **14.4.- Fichero**

Se consultan ficheros en las 2 salas.

El fichero para niños se ejecutará en bastidor de álamo cepillado 1"x2", marco olivillo cepillado 1"x 2", entablado de álamo machimbrado cepillado ¾" x 5", revestimiento tipo osnaburgo, según detalle.

## **15.- MOLDURAS SOBREPUESTAS**

### **15.1.- Guardapolvo de Madera**

En los recintos con pavimento se consulta la colocación de guardapolvos de madera de coihue cepillado de 1" x 4", en diseño según detalle escantillón. Se rematará su encuentro con el piso mediante un junquillo 1/4 rodón de coihue de 1/2". El guardapolvo irá atornillado con tornillos de cabeza plana rehundidos de 1 1/2", a tarugos de fibra colocados cada 0,50m. De distancia máxima.

### **16.3.- Pintura Esmalte al agua**

Se consulta la aplicación de esmalte al agua en recintos interiores (muros y cielo).

### **16.4.- Pintura Anticorrosiva**

Todos los elementos metálicos y de hojalatería llevarán 2 manos de antióxido de diferente color previo a la aplicación de pintura de terminación.

## **17.- INSTALACIONES DOMICILIARIAS**

### **17.1.- Instalaciones Sanitarias**

Será de responsabilidad del Contratista, la elaboración de los proyectos definitivos, su concordancia con Normas y Reglamentos vigentes en cada caso, su aprobación y/o registro ante los organismos competentes y la ejecución de las obras de estricto acuerdo a tales antecedentes técnicos. Antes de iniciar las faenas, el Contratista solicitará todas las aclaraciones que le merezcan las instalaciones y su funcionamiento de ellas como asimismo deberá cuidar la adecuada coordinación de los trazados entre sí y con las obras civiles. El Contratista podrá subcontratar las instalaciones con profesionales autorizados e inscritos en los organismos pertinentes, de quienes obtendrán las aprobaciones, inspecciones, recepciones y certificados finales. En todo caso la responsabilidad de tales gestiones se mantendrá en el Contratista a cargo de la obra. La inspección fiscal conocerá y aprobará los planos respectivos, antes de su trámite ante los ya citados Organismos Técnicos. Será responsabilidad del Contratista la solución de la red de instalaciones de acuerdo a la factibilidad correspondiente otorgada por la empresa de servicios que abastezca a la zona, gestión que deberá realizar el Contratista.

#### **17.1.1.- Cámaras de Inspección**

Se considerará Cámaras de Inspección en estricto rigor como lo exige la Reglamentación Vigente;

- .- Cambios de Dirección
- .- Cambios de Pendientes
- .- Entre otros.

#### **17.1.2.- Agua Fría**

La red de agua potable se ejecutará con cañerías subterráneas y embutidas de cobre tipo "L", con sus diámetros y trazados según cálculo. Las uniones se harán con Fitting. De cobre estampado, evitándose el uso de piezas de bronce. La soldadura de las uniones contendrá a lo menos un 50% de estaño. Se pondrá especial cuidado que las cañerías de cobre no tengan contacto con abrazaderas u otro elemento de fierro. La red se someterá a las correspondientes pruebas de presión, en tramos de 20 metros o más, colocando la bomba en el extremo más bajo. Se usará una presión de 10 Kg/cm<sup>2</sup> (10 atm.) en un tiempo no inferior a 10 min. Revisándose que haya variaciones en el manómetro.

### **17.2.- Artefactos Sanitarios**

#### **17.2.1.- WC**

Se consulta taza W.C. de Párvulo Fanalozza o similar en baños de hombres y mujeres. Además de tapa plástica extra dura tipo...

En recinto sala de amamantamiento se consulta lavatorio de loza tipo Linares o similar con pedestal. Las llaves serán modelo Vichuquén tipo Monomando Lavatorio cromado de Nibsa, Fas o similar.

### **17.3.- Accesorios**

#### **17.3.1.- Espesios Murales**

Se consulta espejo de 0,30 x 0,50 m. dimensionamiento mínimo con marco de aluminio, uno por cada lavamanos proyectado en baños de Hombres y Mujeres, según detalle.

Se consulta espejo 1,50 x 1,10m con marco de aluminio a ubicar en baño de parvularias. Irá sobre base de madera aglomerada tipo Trupán espesor 10 mm. Consulta además barra metálica Ø 1 ½" x 2mm. Fijada al muro según detalle, debiéndose considerar la ubicación de ésta respecto al nivel de piso terminado.

#### **17.3.2.- Portarrollos**

De loza atornillado, más pegamento, uno por cada taza W.C. proyectada. En baño de párvulos el portarrollos ira colocado a 0,45 m.

#### **17.3.3.- Jabonera**

Se colocará una por cada Lavatorio proyectado.

#### **17.3.4.- Botiquín**

Se consulta botiquín a ubicar en cada sala, serán de madera aglomerada tipo Melamina espesor 15 mm, de acuerdo a detalle; consulta cruz roja pintada en tapa (sin espejo).

#### **17.3.5.- Percheros**

Se consultan percheros (PE), porta vasos y toalleros (PV) ejecutados en piezas de madera esmaltada, de acuerdo al siguiente detalle por recinto:

- Baños niños: percheros- portavaso (2) 20 ganchos, cada uno.
- Baños parvularias: perchero - portavaso y toallero (2), 32 ganchos cada uno.

#### **17.3.6.- Grifería Recintos**

Se consultará a I.T.O. y en base a Planimetrías.

### **17.4.- Instalaciones Eléctricas**

Se consulta embutida de acuerdo a proyecto específico a desarrollar y aprobado por los organismos correspondientes. Por cada sala de actividades se deberá contemplar como mínimo 6 centros y dos enchufes dobles. En áreas de uso y tránsito de párvulos los enchufes deben instalarse a una altura de 1,30 m. Y en las instalaciones existentes deberán subirse a la mencionada altura todos aquellos que no cumplan con dicha medida. En la sala de hábitos higiénicos y sala de mudas no se consideran enchufes.

En sala de actividades se consultan focos circulares embutidos de alto rendimiento. Estos equipos se instalarán adosados a la estructura de cielo plegado y se distribuirán equidistantes entre sí, comandadas en forma alternada con dos pulsadores. Se consultan 3 focos sensibles al movimiento en exteriores. Se consideran accesorios marca Ticino, línea magic, o similar.

En recintos húmedos como baños (4) se consultan equipos fluorescentes herméticos 2 x 40 W, de acero esmaltado diseñado para montaje sobrepuesto con difusor transparente desmontable.

## **TOMAS DE TIERRA**

La puesta a Tierras de Servicio (Ts.) y de Protección (Tp.) se toma desde Malla de Tierra a proyectar a partir de mediciones y cálculos de fase de construcción. El contratista, deberá efectuar mediciones de Resistividad para determinar Memoria de Cálculo de Tierra que debe entregar a SEC.

## **TABLEROS**

Serán metálicos sobrepuestos tipo Panel, equipados con los elementos indicados en Diagramas Unilineales de acuerdo a proyecto definitivo elaborado por el Contratista. El espesor de planchas metálicas no deberá ser inferior a 1,9 mm conforme a norma NCH. Elec. 4/84, Tabla 6.2. Los tableros deberán poseer sistema de barra reglamentaria de acuerdo a capacidades proyectadas, deberán tener los block de terminales adecuados para conectar circuitos y alimentadores, debidamente codificados. Los circuitos deberán identificarse mediante plaquetas de acrílico negro con letras blancas, todos los elementos con indicación de servicio a que están destinados.

### **17.4.1.- Cajas, Enchufes y Apliqués**

Serán las necesarias según Proyecto Eléctrico, tomando en estricto rigor la Reglamentación Vigente.

### **17.4.2.- Canalizaciones y Conductores**

Serán las necesarias según Proyecto Eléctrico, tomando en estricto rigor la Reglamentación Vigente.

### **17.4.3.- Equipos fluorescentes**

Serán aquellos indicados en Planimetrías y según Proyecto Eléctrico, tomando en estricto rigor la Reglamentación Vigente.

### **17.4.4.- Luminarias Incandescentes**

Serán aquellos indicados en Planimetrías y según Proyecto Eléctrico, tomando en estricto rigor la Reglamentación Vigente.

## **17.5.- Extintor de Incendios**

### **17.5.1.- Extintor de Incendios Multipropósito**

Se consulta la provisión de extintores manuales de incendio, de polvo químico seco tipo ABC de 6 Kgs. a ubicar empotrados en muros con soporte metálico, a 1,20m. Del piso terminado. Se consultan 2 extintores por cada centro de red húmeda.



M



N