

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO : JARDIN INFANTIL FRUTILLITA  
REGIÓN : DEL BIOBIO  
COMUNA : CORONEL  
MANDANTE : FUNDACIÓN INTEGRAL  
FECHA : 07/10/2015

### A. GENERALIDADES

#### A.1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la Construcción de un edificio destinado a Sala Cuna, la construcción de los SSHH03, la construcción de un pasillo conector entre la nueva edificación y la existente y la ejecución de todas las obras exteriores consistente en pavimentos y paisajismo.

La sala cuna está proyectada en un piso y su estructura será en Metalcon, en esta se considera todos los elementos constructivos y estructurales, contratados bajo modalidad llave en mano. sumalazada

Proyecto se ajusta a condiciones de espacialidad por recinto, contenidas en programa arquitectónico validado por la Fundación Integral.

### PROGRAMA:

#### AREA SALA CUNA

1 Oficina 02  
1 Sala de Actividades Sala Cuna  
1 Sala de Mudar  
1 Sala Expansión Sala Cuna  
1 Bodega Material Didactico  
1 Sala de Amamantamiento  
1 Bodega den Alimento  
1Cocina Sala Cuna  
1Baño Vestidor  
1 Baño Personal  
1 Cocina de Leche  
1 Bodega Aseo General  
1 Pasillo Área Servicio

ESPACIOS COMUNES  
Patio Cubierto Lactantes  
Pasillo Cubierta

## ESPACIOS EXTERIORES

Pavimentos Exteriores  
Cierros perimetrales y exteriores  
Nichos de gas y leña.  
Sombreador  
Área verde y paisajismo.

### A.2. PROFESIONAL PROYECTISTA

Arquitectura : Pamela Rivera Salgado

Cálculo :

### A.3. REFERENCIAS:

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del proyecto. La obra se ejecutará en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter aclaratorio o por parte de las especialidades, como es el caso de Proyectos de Agua Potable, Alcantarillado, Eléctricos y de gas. (Cargo y responsabilidad de la empresa contratista que se adjudique la construcción de la obra).

Todas las obras que consulte el proyecto deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente; en especial:

- Las presentes Bases Administrativas Especiales Tipo, Bases Técnicas Especiales Tipo, y sus Anexos, en adelante "Bases".
- Especificaciones Técnicas, planos, croquis y cualquier otro documento incluido en la licitación.
- Aclaraciones y Adiciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para instalaciones sanitarias.
- Instalaciones eléctricas de consumo de Baja tensión.
- Reglamentos SEC
- Ley N° 18.290 de 1984, de Tránsito y sus modificaciones.
- Manual de Normas Técnicas para la Señalización, Control y Regulación del Tránsito en Vías donde se realicen trabajos (Res. Ex. N° 1.826 de 1983. Vialidad, M.O.P.).
- Manual de Señalización de Tránsito D. S. N° 121, M. T. T. y T. T., de 1982, modificado por D.S. N° 20 de 1986 y Decreto N° 90 M. T. T. y T. T., de 2002, que aprueba nuevo texto y Anexos del capítulo quinto del "Manual de Señalización de Tránsito".
- Manual de Vialidad Urbana REDEVU, D.S. Ex. N° 827 de 05/12/08 (V. y U.).
- Ley N° 16.744 de 1968, Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus modificaciones.

Será responsabilidad del contratista mantener en obra, ya sea por medios digitales o físicos, dichas normativas y su respectiva actualización, ante cualquier cambio eventual de estas durante el transcurso del desarrollo de la obra.

Las medidas y sus respectivas unidades están especificadas en los planos de cada especialidad siendo estas y ninguna otra las que deben ser replanteadas en terreno.

Se exigirá tener actualizados y plastificados todos los planos y especificaciones técnicas en obra, para asegurar su protección ante la consulta en terreno.

Los planos de proyecto de especialidades tendrán un plazo de 2 semanas para estar en obra, y sus respectivas actualizaciones deben quedar registradas en el libro de obra y en conocimiento de la I.T.O.

Adicionalmente se deberá contar en terreno con un programa general de las obras y su respectiva modificación y/o actualización. Esta carta Gantt debe señalar claramente ruta crítica, estar impresa en papel de tamaño legible.

Como documentación complementaria se solicitará mensualmente, y entregado en fecha oportuna, una carpeta, ordenada alfabéticamente, con la documentación al día de las cotizaciones y finiquitos, de existir, de todos los trabajadores en obra.

#### **A.4. MATERIALES**

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 referencial, 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 del I.T.O. para su aprobación o rechazo, quien resolverá al respecto.

La instalación de cada material se realizara según lo indicado en la presente especificación, de lo contrario será la indicación del fabricante, la que guie el procedimiento, previa consulta a la I.T.O., la que podrá aconsejar alternativas frente a problemáticas surgidas en el desarrollo de la obra.

Todo lo anteriormente mencionado será registrado en el libro de obra, fechado y firmado por la I.T.O. y el profesional residente de la obra en cada observación y visita realizada a la obra.

#### **A.5 REGISTRO FOTOGRÁFICO**

El contratista deberá entregar, fotografías color tamaño 10 x 15 cm. mostrando el avance de la obra en las faenas más importantes en ejecución y fotografías color en alta resolución de la obra terminada seleccionadas. Se entregarán a lo menos:

- 20 fotos 10 x 15 cm. cada mes adjuntas a los estados de pago.

Todas las fotos se entregarán con su correspondiente respaldo digital y en álbum fotográfico, en la fecha indicada por la I.T.O., según el avance de la obra.

#### **A.6 PERMISOS Y DERECHOS MUNICIPALES**

Todos los permisos y la recepción municipal de las obras, y los pagos oportunos de derechos e impuestos que correspondan., serán de acuerdo a lo indicado en Bases especiales.

## **A.7 EMPALMES ELECTRICIDAD/ AGUA POTABLE/ ALCANTARILLADO.**

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración, tramitación, aprobaciones, autorizaciones, declaraciones y certificaciones de los proyectos definitivos de las instalaciones y urbanizaciones que consulte la obra, entiéndase estos:

Proyecto Agua Potable y Alcantarillado con memoria de Cálculo

Proyecto eléctrico con memoria de Cálculo

Proyecto de gas con memoria de Cálculo

Estos proyectos deberán ser firmados por profesionales competentes, autorizados y con su patente profesional vigente al día. El costo que demande este ítem será de cargo del contratista.

Los proyectos definitivos se harán sobre la base de los planos, especificaciones y/o documentos relativos a estas materias que se entregan y que tienen el carácter de antecedentes informativos, a los cuales el Contratista debe incorporar todas las correcciones que exijan los respectivos servicios para su aprobación.

Toda alteración a los antecedentes informativos deberá hacerse previa aprobación de 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. Salvo que las alteraciones que apruebe la I.T.O., necesarias para cumplir las exigencias de aprobación y recepción por parte de los respectivos Servicios, impliquen obras que no estén incluidas en los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación y que estas obras no sean previsibles en la confrontación de dichos antecedentes con las condiciones existentes en terreno que el Contratista debe hacer para dimensionar adecuadamente su propuesta.

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

## **A.8 CONCORDANCIAS**

Ante la existencia de discrepancias entre la documentación entregada por el mandante, ya sea planos arquitectura, ingeniería, especificaciones etc. Será responsabilidad de la I.T.O. informar oportunamente al arquitecto y/o ingeniero, según sea el caso para dar respuesta al punto en cuestión, en un plazo máximo de 5 días, la resolución de la discrepancia, estará sujeta a la complejidad surgida en obra y su tiempo dependerá exclusivamente de esta.

## 1. OBRAS PRELIMINARES

### 1.1 INSTALACION DE FAENAS

GL

Instalaciones Provisorias: El contratista podrá hacer uso del terreno. Podrá además hacer uso de los servicios de agua potable y electricidad, de existir estos en el predio, para ello en la etapa de entrega de terreno se registrarán las lecturas con la finalidad de verificar los consumos, los que serán evaluados y descontados del último estado de pago, de no ser así será responsabilidad del contratista establecer los empalmes y conexiones necesarias para suministrar todos los servicios necesarios a la faena.

Oficina de Obras: Se deberá habilitar una oficina la que deberá permanecer permanentemente aseada. Esta dependencia deberá habilitarse dentro de los primeros 10 días de entregado el terreno. En la obra se deberá mantener un libro foliado autopiativo para anotaciones, observaciones y todo posible cambio por parte de Ingeniero, Arquitecto, Constructor, ITO, Instaladores y Propietario según se requiera.

Será necesario contar en oficina con al menos una línea de telecomunicación, ya sea red de internet o telefonía, para garantizar una fluidez y eficiencia en el traspaso de información entre profesionales, empresa y mandante.

Como requisito y a cargo del contratista se debe considerar un espacio apto y de uso exclusivo para la ITO, este espacio debe contar con a lo menos:

- Escritorio
- Silla de escritorio
- Impresora equipada
- Insumos de oficina
- Calefactor o ventilador dependiendo estación
- Conexión a internet

Vestuarios, Cocina y Comedores: Según **DS 594, del 2000** del Ministerio de Salud, se exige contar en obra con un recinto destinado especialmente a los servicios higiénicos de los trabajadores, vestuario y comedor con respectivo servicio de electricidad y artefactos para guardar y calentar alimentos, además **debe asegurar las condiciones mínimas de higiene descritas en el art. 28** del mencionado decreto supremo.

Bodega de Materiales: El contratista deberá generar un espacio para el acopio de materiales, el cual será de uso exclusivo para dicho fin. Deberá hacerse cargo de su seguridad y responsabilizarse de cualquier daño que se ocasione por efecto de uso o hurto de materiales, herramientas, etc.

Cierros y medidas de protección: El frontis, acceso o perímetro (si este no se encuentra cerrado) del terreno se cercará mediante cierros llenos. Se sugiere Placas de madera aglomerada con bastidores de madera, o metálicos de una altura mínima de 2.00 m.

Será de responsabilidad del contratista asegurar contra todo evento o siniestro la obra, durante el proceso de construcción, hasta la entrega y recepción final de esta, por lo que se aconseja directamente, contratar seguros correspondientes y personal de seguridad para horas en que no haya actividad, estos últimos deben estar dotados de una respectiva caseta o garita equipada para su estancia.

Se exige el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados y con sus mantenciones al día, para la prevención de accidentes del trabajo. Andamios en buen estado, herramientas

certificadas y en correcto funcionamiento, alargadores sin cables desnudos, etc. además de lo descrito en el artículo 184 del código del trabajo, la ley 16.744 y la normativa atinente al tema, de lo cual el contratista deberá procurar en todo momento.

La ITO tendrá la facultad de prohibir el uso de accesorios, equipos y herramientas eléctricas que se encuentren en mal estado, con el fin de evitar accidentes de algún trabajador.

#### Señalética

Cada vez que la ejecución del proyecto entorpezca el tránsito vehicular y peatonal en las calles colindantes y en la misma obra (interior – exterior), será responsabilidad absoluta del contratista utilizar la señalética pertinente, así como tomar los resguardos necesarios frente a trabajo que consulte riesgos en caída producto de excavaciones tanto superficiales como profundas, riesgos de desmoronamientos, caídas de materiales en altura, tránsito de personas, hombres trabajando, señalética de protección personal, dirección de vías, etc., todo esto conforme a la normativa vigente para cada caso.

#### Control De Calidad

El contratista dispondrá de los servicios necesarios para la ejecutar un efectivo control de calidad tanto de materiales como de las obras e instalaciones.

La ITO exigirá al contratista la certificación de calidad de los hormigones utilizados, adocretos, perfiles metálicos, y otros que puedan ser necesarios.

Ensayes a realizar, en la cantidad definida según bases técnicas:

- Ensaye al Hormigón Fresco
- Ensaye al Hormigón endurecido Testigos
- Ensaye Próctor Modificado y/o Ensaye de Densidad In-situ.
- Certificación de Adocretos.
- Certificación Perfiles Metálicos
- Certificación Solerillas
- Certificación pavimentos de caucho

De requerirse cualquier otro control que no se encuentre en el listado anterior, la ITO estará facultada para solicitarle al contratista los controles y/o ensayes que estime convenientes sin costos asociados.

#### **1.6 Archivo de obra.**

El Coordinador Técnico designado, bajo su responsabilidad deberá tener en la oficina de la faena, toda la documentación necesaria, que permita una buena fiscalización administrativa, contable o técnica, debidamente archivada.

Se considera como obligatorio al menos:

-Legajo completo de planos (2 ejemplares, además de los juegos de planos

para la construcción misma, los cuales deberán estar plastificados)

-Normas del I.N.N.;

- Especificaciones Técnicas, memoria de cálculo, memorias de proyectos e instalaciones.

-Contratos y Sub-Contratos y sus posibles modificaciones.

- Catálogo o fotocopias de la Ficha técnica de todos los materiales indicados en las especificaciones técnicas y los que se incluyan como modificaciones.

-Libro de obra

Deberá existir un Libro de Obras en triplicado como mínimo, el que permanecerá en la oficina y en el que se indicará diariamente la obra ejecutada, ordenes, especificaciones, etc., así como las observaciones del arquitecto e ingeniero estructural.

En el se indicarán además todas las observaciones que haga el mandante, quién no podrá hacer modificaciones técnicas si no cuenta con el VºBº del profesional que corresponda, además de que todas las instrucciones al personal de la obra les deberán ser comunicadas por el responsable técnico de esta, o quien lo reemplace ante una eventual ausencia.

-Libro de visitas

Deberá existir un Libro de Visitas en triplicado como mínimo, el que permanecerá en la oficina y en la que se indicara visitas realizadas de otros profesionales a la obra, el cual puede indicar observaciones al I.T.O.

-Normas de Seguridad

Se deberán mantener las normas de seguridad correspondientes, referidas en este caso en las guías técnicas preparadas por el DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD de la MUTUAL DE SEGURIDAD y/o de la ASOCIACION CHILENA DE SEGURIDAD para este tipo de trabajos, en lo que respecta a inspecciones previas y detenidas del sector antes de iniciar cada faena; informar a transeúntes, trabajadores o publico acerca de eventuales peligros, mediante letreros, afiches etc.; atenerse a normas vigentes sobre excavaciones, andamios, plataformas adecuadas, pasarelas con pasamanos, vías de acceso y evacuación, etc.; además de indicaciones especiales del mandante sobre el particular.

La programación de las obras debe considerar que no se puede interrumpir el funcionamiento de las Instalaciones existentes, por lo que deberá considerar la coordinación y medidas adecuadas para que ello se resuelva satisfactoriamente.

-Supervisión

Independiente de las supervisiones efectuadas por el personal del mandante, deberá cumplirse con lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza en torno a los profesionales competentes y sus responsabilidades, debiendo ejercer las labores de supervisión los profesionales que suscriban dicha responsabilidad al solicitar el permiso de construcción, estos tendrán autoridad para hacer que se cumpla con lo establecido en los respectivos proyectos. De ser necesario cualquier cambio o modificación, por razones técnicas o solicitud del Mandante, esto deberá

quedar registrado en el libro de obra con sus respectivas firmas y autorizado por el proyectista que corresponda.

Por su parte el constructor de la obra deberá ejercer la supervisión en el aspecto constructivo y las técnicas de ejecución, desarrollo y control de las obras, siendo el responsable fundamental de la correcta ejecución de estas y de que se cumpla con lo establecido en los respectivos proyectos.

Deberá permanecer en obra un Profesional Residente Arquitecto, Ingeniero constructor, Constructor civil o Ingeniero Civil.

## 1.2 PREPARACION DEL TERRENO

### 1.2.1 ESCARPE, RELLENO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO

M3

Se deben contemplar rebajes, emparejamiento, rellenos, nivelaciones del terreno y escarpes necesarios para obtener los niveles requeridos para el emplazamiento de la obra y poder ejecutar el proyecto de construcción. Los niveles requeridos serán los indicados planos de arquitectura y no se aceptaran diferencias superiores a 50cm entre N.P.T. y N.T.N. en su punto más desfavorable.

Se deberán ejecutar además, de ser necesario, los movimientos de tierra necesarios para contener las fundaciones consultadas en los plano de cálculos.

### 1.2.2 TRAZADOS Y NIVELES

GL

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por la I.T.O. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas de: excavación, fundaciones, plantas de pisos e instalaciones, respetando las cotas indicadas en el proyecto.

La altura de sobrecimientos indicada en planos es la mínima; en caso que no se consulte el emparejamiento y nivelación del terreno, debe considerarse, en las partidas correspondientes, las mayores alturas de sobrecimientos para salvar los desniveles del terreno, partiendo de la altura mínima indicada. El nivel del piso terminado (N.P.T.) será revisado por la I.T.O. al momento de trazar en la obra.

Se efectuará un replanteo de niveles de tal forma que los sobrecimientos deberán tener una altura mínima de 20 cm respecto del terreno natural.

El trazado y determinación de niveles se ejecutará en cerco realizado con madera de pino 1x4", cepillado por sus cantos y estacas de 3 x 3", a un nivel de +1,00 m respecto de nivel de piso terminado donde se demarcarán los ejes y los niveles mediante un clavo ubicado en el punto exacto por donde pasa el eje, cercos se mantendrán en su lugar hasta finalizar la obra gruesa, o hasta que el constructor lo estime conveniente.

Los trazados iniciales se ejecutarán replanteando en terreno los planos de arquitectura. El trazado será aprobado por el ITO, y no se podrá iniciar excavaciones antes de su aprobación, la que quedará consignada en el Libro de Obras.

En adelante, se ejecutarán trazados de todas las partidas constituyentes del proyecto y se extraerá los niveles que sean necesarios.



### 1.3 DEMOLICIÓN Y DESARME

GL

De ser necesarias obras de demolición o extracción de elementos no advertidos en el terreno durante la visita a terreno, será cargo del contratista velar por la extracción, demolición y retiro (a botadero autorizado) de los elementos que resulten obstáculo para la correcta ejecución de la obra.

Se dispondrá de todo material sobrante de esta obra como escombros el que será retirado por el contratista, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad respectiva.

## 2. OBRA GRUESA

### 2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

#### 2.1.1. EXCAVACIONES FUNDACIONES

M3

Todas las excavaciones de fundaciones se realizarán de acuerdo a lo establecido en planos de cálculo su altura será la necesaria para asegurar la cabida de las fundaciones, emplantillado y mejoramiento, si fuese necesario, y deberán presentar perfecta horizontalidad en su fondo, el cual, además será perfectamente perpendicular con los planos laterales. Estas excavaciones se ejecutarán manual o mecánicamente. Por otra parte, no se aceptarán excavaciones para fundación con filtraciones de agua o con fondos de suelo inadecuados para la resistencia requerida (basurales, restos de construcción, pantanos, arcillosos, etc.), ante lo cual se deberá informar al ITO quien estudiará los pasos a seguir. La cota de sello de la excavación será aquella, que una vez compactada, entregue los niveles indicados en los planos y las resistencias de suelo esperadas. El fondo del sello de excavación deberá ser recibido por el ingeniero calculista o la ITO, verificando la resistencia mediante ensayos de densidad que permitan comprobar su capacidad de soporte, todo lo cual, deberá quedar debidamente estampado en el libro de obra.

Se consultan en esta partida las excavaciones correspondientes a obras complementarias e instalaciones que no estén incluidas en los proyectos respectivos. Para excavaciones de profundidad mínima o media y cuando los planos no indiquen otra cosa.

#### 2.1.2. MEJORAMIENTO DE TERRENO

M3

Se considerará un mejoramiento de suelo según indicaciones de memoria de cálculo estructural e informe de mecánica de suelo.

#### 2.1.3. RELLENO ESTRUCTURAL

M3

Según lo indicado en memoria de cálculo y mecánica de suelos.

#### 2.1.4. RELLENO NO ESTRUCTURAL

M3

Según lo indicado en memoria de cálculo y mecánica de suelos, y considera los rellenos necesarios para llegar a los niveles terminados exterior e interior. Para estos rellenos se podrá utilizar material extraído de las excavaciones siempre que este esté libre de material orgánico, escombros y cualquier material extraño, en todo caso esto será aprobado por la ITO. La compactación se realizará en capas de espesor suelto de 30 cm, con rodillo o placa compactadora.

## 2.2 FUNDACIONES

---

El sello de fundación será aprobado por la I.T.O. en terreno, constatando que efectivamente corresponda al suelo descrito en la mecánica de suelo entregada, quedando constancia de cualquier trabajo realizado para su compactación, en el caso de ser exigida.

El hormigón podrá ser premezclado o preparado 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.

Para preparación de hormigones in situ, la ITO exigirá y aceptará dosificación a utilizar en obra y el contratista presentará procedimiento para asegurar la correcta ejecución de estos hormigones. La ITO exigirá certificación de estos hormigones en caso de ser necesario.

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 necesidad 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.

Los moldajes y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la I.T.O antes de autorizar el hormigonado, estos deben ser estancos para evitar la pérdida excesiva de lechada. Podrán ser metálicos o de madera fabricados in situ, no obstante deben asegurar la forma del elemento a hormigonar.

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, este procedimiento será presentado a la ITO, el cual aprobará o no dicho procedimiento.

Una vez colocado, el hormigón se vibrará con un vibrador de inmersión adecuado evitando la disgregación por exceso de vibrado o la presencia de nidos de piedra. De existir nidos serán evaluados por la ITO para su reparación o demolición de ser necesario.

El contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso que estas sean inevitables se harán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto. Para las juntas de hormigonado se procederá a la preparación de la junta haciendo escarificación de la zona, lavado y aplicación de promotor de adherencia tipo Colmafix 32 o Sikadur 32 según indicaciones de las respectivas fichas técnicas.

Deben dejarse previstas en el hormigón todas las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje, etc. ya que no se autorizarán picados

posteriores. En caso de no dejar dichas pasadas solo se autorizará la utilización de testigueras para la confección de estas.

Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días.

Los radieres se cubrirán con polietileno durante el proceso del curado.

Indicaciones de Recepción (valido para todos los hormigones de la obra):

a) Enfierradura: No sólo se debe verificar que esté colocado el fierro de acuerdo a planos, sino que debe ponerse un especial cuidado en la ubicación del fierro de modo que no se vean afectadas las dimensiones y la ubicación de los elementos estructurales.

b) Chequeo de insertos, pasadas, instalaciones, etc.

c) Chequeo de recubrimientos.

d) Chequeo del moldaje.

e) Chequear concordancia con planos de otras especialidades.

f) Limpieza.

g) Reparación de desperfectos: la I.T.O., formulara sus observaciones en el Libro de Obra y señalará, en cada caso, el procedimiento de eventual reparación de los desperfectos que presenten las obras de hormigones y/u ordenarán su demolición y reconstrucción con cargo al contratista a cargo de la faena, en el caso que se estime que los desperfectos son inaceptables. No se permitirá de ninguna manera la reparación de desperfectos (como nidos o vacíos) en los hormigones a la vista, sin el Vº Bº del Arquitecto.

En todo caso, serán demolidos y reconstruidos a costo del contratista, los elementos de hormigón que acusen deformaciones mayores a 2cm. sobre las magnitudes o formas prescritas en los planos o en las Especificaciones Técnicas.

Se cubicará de acuerdo a plano.

Observaciones:

a) Las enfierraduras deberán ser mantenidas en perfecta posición durante el hormigonado.

b) Se deberá tener presente las pasadas que se puedan requerir.

c) El Contratista estará obligado a tomar medidas especiales durante las heladas y altas temperaturas, evitando los posibles daños al hormigón.

### 2.2.1 EMPLANTILLADOS

M3

Será en hormigón H5 como mínimo, con las dimensiones indicadas en plano de cálculo.

En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta que alcance el sello de fundación prescrita para las fundaciones.

Emplantillado se instalará bajo todos los elementos de fundaciones armados y sin armar.

### 2.2.2 MOLDAJE CIMIENTOS

M2

No se permitirán los hormigonados contra terreno, por lo tanto el tipo de moldaje a utilizar será visado previamente por la ITO y antes de hormigonar se verificarán niveles y plomo. Este moldaje será de placas contrachapadas estructurales o elementos metálicos.

Su estructura tendrá la resistencia tal que impida deformaciones por efectos de vaciado del hormigón y/o vibrado del hormigón. Sus uniones serán estancas para evitar pérdidas de lechada de cemento.

Incluye la instalación de todos los accesorios necesarios para la ubicación de cañerías, ductos, anclajes u otros elementos pre embutidos.

Deberá aplicarse líquido desmoldante, cuidando que su tipo y calidad no afecte posteriormente a los estucos y pinturas, no se permitirá la utilización de algún producto alternativo para esto.

Con el V°B° de la ITO podrá utilizarse varias veces un mismo moldaje, previa limpieza y reparación.

En caso que el contratista utilice encofrados metálicos deberá tomar las precauciones para evitar la adherencia de hormigón y asegurar el acabado de superficie.

Las rugosidades y poros de los moldajes metálicos producidos por los procesos de limpieza o manipulación, se corregirán dejando la superficie perfectamente lisa.

El diseño y estabilidad de los moldajes es de exclusiva responsabilidad del contratista.

### 2.2.3. HORMIGON CIMIENTOS

M3

Hormigón grado H-20, factor de confianza 90%. Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo respecto al procedimiento señalado en planos de cálculo.

Previo el emplantillado de fundaciones se requerirá la revisión del Mecánico de Suelos de los sellos de fundación y su aprobación mediante anotación el Libro de Obras.

Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.

Se considera obligatoria la aplicación de la NCh. N°170 of 85 "Hormigón-Requisitos Generales"

En caso de ser hormigones hechos en obra se empleará una planta con dosificación en peso; las dosificaciones deberán ser previamente aprobadas con hormigones de prueba. Se exigirá el empleo de betonera de eje oblicuo y otro medio mecánico para su elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra.

La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la NCh. N°170 of 85. Además, se deberán tener en cuanto las siguientes disposiciones anexas:

- Humedecer adecuadamente todas las paredes y fondo de las excavaciones y moldaje previo hormigonado.

- El vibrado del hormigón se ejecutará por capas sucesivas, no mayor de 30 cms. de alto empleado vibrador por inmersión.

- Las juntas de trabajo del hormigonado se practicarán solamente en aquellos puntos de menor fatiga de elementos del cual se trata. Previo trabajo de relleno, se planearán posibles juntas, trabajos que deberán contar con el VºBº de la I.T.O.

- Previo hormigonado de los diferentes elementos de las fundaciones, se dejarán en las excavaciones o moldajes, todas las perforaciones necesarias para el paso de tuberías de instalaciones, considerando posibles dilataciones y refuerzos adecuados.

Las fundaciones se deben impermeabilizar con materiales a base asfáltico del tipo Adiprimer + Adidense de Polchem S.A., Igol Primer + Igol Denso o similar según especificación de fabricante.

#### 2.2.4 ENFIERRADURA CIMIENTO KG

Calidad del acero A 63-44 y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con los planos de cálculo y con las prescripciones de las normas INN correspondientes.

Las armaduras serán visadas previamente por la ITO antes de hormigonar.

Podrá emplearse barras de acero fabricadas en el extranjero, siempre y cuando se certifique que todas sus propiedades son iguales o superiores a las del acero especificado.

Todas las enfierraduras en secciones y tipo según lo indicado en proyecto de estructura.

Se consultan en todas las estructuras de hormigón armado.

#### 2.2.5 MOLDAJE SOBRECIMIENTO M3

Ídem ítem 2.2.2

#### 2.2.6 HORMIGON SOBRECIMENTOS M3

El hormigón podrá ser preparado en betonera o premezclado. Siempre respetando las indicaciones de resistencia entregadas en planos de fundaciones por el Ingeniero calculista de estructuras.

Materiales, resistencias y ejecución según normas INN y de acuerdo a las indicaciones de los planos de estructuras.

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

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

Serán exentos de materias orgánicas, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas.

De acuerdo a la cantidad de arcillas e impurezas que contengan según resultado de ensayos de laboratorio, la I.T.O. determinará la procedencia de lavarlos.

El tamaño máximo del ripio, estarán de acuerdo con la distribución de la enfierradura.

En zonas de difícil colocación del hormigón por concentración de armaduras, el tamaño máximo de los áridos se limitará a la separación libre mínima de ellas.

El agua a emplear debe de ser potable.

No se prepararán hormigones en caso de condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O.

No se permitirá hormigonados desde altura superior a 1.50 m. en caso contrario se tomarán las precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón.

Una vez colocados, los hormigones se vibrarán con un vibrador de inmersión adecuado.

El contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso contrario, las juntas se permitirán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto.

Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones.

Se dispondrá de un cono de Abrams con el que se harán pruebas frecuentes de compacidad y trabajabilidad del hormigón.

Ensayes y tomas de muestras de hormigón:

Los áridos cumplirán las estipulaciones de la Norma Nch 163.

La certificación del cumplimiento de dicha Norma la efectuará un Laboratorio Oficial aceptado por la I.T.O.

La certificación de calidad de áridos incluirá como mínimo, información correspondiente a:

- Granulometría
- Densidad real, aparente y absorción
- Contenido de impurezas orgánicas
- Contenido de arcilla

Los ensayos de resistencia para los hormigones deberán ensayarse a los 7 (siete) días y las dos restantes a los 28 días.

En todo caso se ensayará, a lo menos, una muestra cada 15 días de faena de hormigonado de fundaciones, no obstante, se realizarán nuevos ensayos cada vez que haya cambio de los agregados, del cemento empleado y al menos uno por elemento hormigonado.

La extracción de muestras para ensayos se hará como se prescribe en las normas del I.N.N.

El muestreo lo efectuarán los técnicos autorizados del laboratorio y en presencia de la I.T.O, quien dejará constancia escrita en el Libro de Obra.

Los tipos de aditivos y sus dosificaciones deben ser compatibles con las resistencias requeridas para los hormigones y con la aplicación de pinturas y acabados de terminación.

2.2.7 ENFIERRADURA SOBRECIMIENTO KG

Idem ítem 2.2.4

2.3 RADIERES:

2.3.1 TERRENO NATURAL COMPACTADO M2

Se rellenara con suelo extraído de las excavaciones siempre y cuando este sea apto, esto es, libre de materiales extraños, en capas de no más de 20 cm de espesor suelto, se compactara por medios mecánicos.

2.3.2 BASE DE RIPIO M2

Sobre terreno natural compactado se dispondrá cama de ripio no menor a 10 cm, el cual se compactará con medios mecánicos. Debe estar libre de material organice u otro que afecte su desempeño a la compactación.

2.3.3 POLIETILENO M2

Sobre base de ripio se dispondrá film polietileno de espesor mínimo 0.4mm con traslapos mínimos de 30 cm. sin rotura con el objeto de evitar el paso de humedad hacia el radier.

2.3.4 HORMIGON RADIER e: 10 CM M2

A ejecutarse en hormigón H20 en hormigón en masa con árido libre de material orgánico N.C. = 90%. Para su elaboración en obra se exigirá el empleo de betonera, en su defecto se contempla el empleo de hormigones premezclados. Su colocación y curado lo regirá las actuales NCh170 Of. 85 y NCh1019, espesor estimado de 10cm.

Los niveles de radier deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones y el cambio de pavimentos con sus respectivos espesores.

Se solicita terminación rugosa o platachado en aquellos sectores que requieran recibir pavimento cerámico, y terminación afinada mecánicamente (helicóptero) y perfectamente nivelado.

Acero de refuerzo: si el diseño lo requiere se consulta malla acma C-92.

Se rechazará elementos de hormigón con presencia de nidos por segregación de materiales, por tanto será obligatorio el empleo de vibrador de inmersión para buena compactación.

2.4 MUROS ESTRUCTURALES  
(Indicaciones según proyecto de estructura) M2

2.4.1 MUROS METALCOM  
(Indicaciones según proyecto de estructura) M2

Muros estructurales y divisorios se construirán con perfiles metálicos galvanizados estructurales tipo METALCON, según proyecto de cálculo y planos de estructuras. Para la instalación de todo elemento, anclajes, trazados, muros, vanos de puertas y ventanas, diagonales y elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas

costaneras, soporte de cielos falsos, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, remitirse al manual del fabricante.

Sobre el radier existente o radier a realizar (según lo indique el proyecto) se fijaran los perfiles canal, entre los que se anclarán perfiles montantes de forma vertical, espaciados según planos de despiece, a no más de 40 cm. Las estructuras pueden prefabricarse y posteriormente levantarse, aplomarse y disponerlos en su posición final. Sobre estructuras se instalará encamisado en placas OSB 11 mm. por la cara exterior. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. Como barrera hídrica se empleará papel fieltro 15 libras corcheteado por encima de placa de OSB, traslapando entre ellas a lo menos 10 cms.

Aislación térmica se consulta en lana mineral con papel por las dos caras, como barrera de vapor, de espesor de acuerdo a manual de zonificación térmica. (tabulado en base a Aislanglass)

MURO TABIQUE PERIMETRAL ESTRUCTURAL (estructura de madera o metal)					
ZONAS TERMICAS	EXIGENCIA NORMATIVA		SOLUCION CONSTRUCTIVA VOLCAN		
	U máximo	Factor R-100	U logrado	AislanGlass/Aislan Factor R-100	AislanGlass/Aislan Espesor (mm)
1	4,00	23	0,69	94	40
2	3,00	23	0,69	94	40
3	1,90	40	0,69	94	40
4	1,70	46	0,59	122	50
5	1,60	50	0,59	122	50
6	1,10	78	0,59	122	50
7	0,60	154	0,41	188	80

Nota: Volcán recomienda usar sus productos AislanGlass o Aislan con revestimiento de papel kraft por una cara como barrera de vapor.  
Como revestimiento exterior, Volcán recomienda usar sus productos de fibrocemento Duraboard, Siding o Tejuela.  
Volcán recomienda instalar siempre una barrera contra la humedad por detrás del fibrocemento (fieltro o similar).

**REGLAMENTACIÓN TÉRMICA OBLIGATORIA PARA TECHUMBRE, MUROS Y PISOS VENTILADOS (SEGÚN ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES).**

Zona	Exigencia R100 Techumbre	Espesor AislanGlass® (mm)	Exigencia R100 Muros	Espesor AislanGlass® (mm)	Exigencia R100 Pisos Ventilados	Espesor AislanGlass® (mm)
1	94	40	23	40	23	40
2	141	60	23	40	98	50
3	188	80	40	40	126	60
4	235	100	46	40	150	80
5	282	120	50	40	183	80
6	329	140	78	40	239	120
7	376	160	154	80	295	140

Espesor AislanGlass®: espesor de lana que cumple con lo exigido.



#### 2.4.2 Resistencia al fuego

Todos los elementos verticales deberán cumplir con normativa chilena de resistencia al fuego.

#### 2.4.3 Estructura de Techumbre.

(Indicaciones según proyecto de estructuras)

La estructura se definirá en relación a lo que indique el proyecto o I.T.O. en terreno

#### 2.4.4 Cerchas de acero galvanizado liviano Metalcon

(Indicaciones según proyecto de estructuras)

Estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon, . Las estructuras pueden prefabricarse y posteriormente levantarse, aplomarse y disponerlos en su posición final. Sobre estructuras se instalará encamisado en placas OSB 11.1 mm. por la cara exterior. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. Como barrera hídrica se empleará papel fieltro 15 libras corcheteado por encima de placa de OSB, traslapando entre ellas a lo menos 10 cms.

Según proyecto de cálculo. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas costaneras, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, Se consultarán todos los suples y arrostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos. Serán de Metalcon Estructural.

Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas y puestas en su posición final. Posteriormente se instalarán de acuerdo a trazado.

Aislación térmica se consulta en lana mineral con papel por las dos caras, como barrera de vapor, de espesor de acuerdo a manual de zonificación térmica. (tabulado en base a Aislanglass)

#### REGLAMENTACIÓN TÉRMICA OBLIGATORIA PARA TECHUMBRE, MUROS Y PISOS VENTILADOS (SEGÚN ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES).

Zona	Exigencia R100 Techumbre	Espesor AislanGlass® (mm)	Exigencia R100 Muros	Espesor AislanGlass® (mm)	Exigencia R100 Pisos Ventilados	Espesor AislanGlass® (mm)
1	94	40	23	40	23	40
2	141	60	23	40	98	50
3	188	80	40	40	126	60
4	235	100	46	40	150	80
5	282	120	50	40	183	80
6	329	140	78	40	239	120
7	376	160	154	80	295	140

Espesor AislanGlass®: espesor de lana que cumple con lo exigido.

#### 2.4.5 Aislación hídrica

Sobre costanera de techumbre se dispondrá fieltro asfáltico de 15 lb, cubriendo limahoyas, cumbrera y tapacanes. Fijado mediante corchetes, traslape mínimo horizontal 150 mm, en cumbrera retornará 150 mm. Hacia agua contigua. Se instalará en franjas horizontales dejando que sobresalga 10cm. Del término inferior del agua.

#### 2.4.6 Resistencia al fuego

Todos los elementos horizontales deberán cumplir con normativa chilena de resistencia al fuego.

#### 2.4.7 Estructura de cielo.

La estructura se definirá en relación a lo que indique el proyecto o I.T.O. en terreno

#### 2.4.8 Encintado perfiles acero galvanizado liviano

Los cielos serán confeccionados sobre la base de un encintado de perfiles de acero galvanizado liviano, perfil Portante 40R, distanciados de 40 a 60 cm, dependiendo del espesor de placa de cielo, según recomendaciones del fabricante, el cual deberá quedar perfectamente nivelado. Para tal efecto, será necesaria la rectificación continua del nivel, por medio de lienzas.

Cada recinto, será confeccionado en forma independiente y siguiendo el nivel y pendiente del cielo proyectado en los planos de arquitectura.

Se instalarán los arrostramientos necesarios que permitan proporcionar la perfecta horizontalidad de la estructura.

#### 2.4.9 Cubierta

Se definirá en relación a lo que indique el proyecto o I.T.O. en terreno

#### 2.4.10 Cubierta PV-4 pre pintada 0.5 mm

Sobre estructura de cubierta especificada, y el fieltro asfáltico de 15 lbs., se instalará cubierta PV-4, largo continuo, según información del fabricante. Esta debe ser pre pintada, color a definir. Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilidad de las cubiertas. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Su instalación se ejecuta mediante traslape lateral de nervios montantes afianzados por Tornillos.

Fijación Plancha-Costanera: tornillo autoperforante y auto-roscante de 12-24 x 11/4" acero galvanizado con golilla cóncava de 5/8" y sello neopreno.

Fijación Plancha-Plancha Tornillo: autoperforante y auto roscante de 1/4 - 14 x 1" acero galvanizado con golilla y sello de neopreno.

Se recomienda colocar una fijación cada 30 cm. a lo largo del nervio del traslape.

Posterior a la estructura en metalcom, se procederá a encamisado mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera, placas OSB 11.1 mm. Éstas se instalarán mediante Tornillo zincado punta broca B-Phillips, por la cara exterior de la estructura de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.

## 2.5 TABIQUERIAS METALCON

### 2.5.1 TABIQUERIAS ESTRUCTURALES

M2

Estructura y divisorios se construirán con perfiles metálicos galvanizados estructurales tipo METALCON, según proyecto de cálculo y planos de estructuras. Para la instalación de todo elemento, anclaje, trazados, muros, vanos de puertas y ventanas, diagonales y elementos estructurales de cubiertas, cerchas, costaneras, soporte de cielos falsos, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, remitirse al manual del fabricante.

(Ref:<http://www.cintac.cl/novedades/bienvenido-al-area-de-catalogos-y-manuales-tecnicos-de-los-productos-cintac/?02=primero#02>)

Perfil canal se fijarán al piso o radier entre los que se anclarán perfiles montantes de forma vertical, espaciados según planos de despiece, a no más de 40 cm. Las estructuras pueden prefabricarse y posteriormente levantarse, aplomarse y disponerlos en su posición final.

### 2.5.2 TABIQUERIAS NO ESTRUCTURALES

M2

Todas las tabiquerías no estructurales o divisorias se construirán en perfiles de metálicos galvanizados tipo METALCON, según proyecto de ingeniería.

En tabiques divisorios de baños, cocina y en general recintos húmedos, se instalará sobre zócalo de hormigón fabricado con aditivo impermeabilizante, este zócalo no debe ser inferior a 20 cm de alto, sobre el N.P.T.

## 2.6. ESTRUCTURA CERCHAS

### 2.6.1 ESTRUCTURA CERCHAS METALCON

M2

Estructura de cubierta de metal galvanizado tipo METALCON o similar, según proyecto de cálculo y planos de estructuras. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, diagonales, cerchas costaneras, soporte de cielos falsos, techumbre, cubierta, aleros y tapacanes, será conforme al manual del fabricante.

(<http://www.cintac.cl/novedades/bienvenido-al-area-de-catalogos-y-manuales-tecnicos-de-los-productos-cintac/?02=primero#02>)

Se consultarán todos los suples y arrostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos.

Sobre cielo se consulta aislación tipo Lana Mineral Volcán 100 mm

## 2.7. ESTRUCTURAS METALICAS

### 2.7.1 ELEMENTOS VERTICALES ACERO

UN

Será conforme al proyecto estructural de cálculo descrito en planos respectivos. Se consultarán todos los suples y arrostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos.

En estructura metálica de patio cubierto se aplicará en primera instancia anticorrosivo en 2 manos, para luego aplicar pintura intumescente color blanco para estructura metálica de acuerdo a norma, lo cual será verificado por la ITO.

### 2.7.2 ELEMENTOS HORIZONTALES ACERO

M2

La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, indicado en plano elementos estructurales de cubiertas, pilares, diagonales, cerchas, costaneras, soporte de cielos

en patio cubierto, aleros y tapacanes, será conforme al proyecto estructural del cálculo descrito en planos respectivos. Se consultarán todos los suples y arrostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos.

Todas las estructuras deberán contemplar la aplicación de 2 manos de anticorrosivo y luego pintura intumescente o terminación dependiendo del sector, garantizando la durabilidad de los elementos y una terminación óptima que deberá ser aprobada por la ITO.

## 2.8. ESTRUCTURAS SECUNDARIAS

### 2.8.1 ENCINTADO CIELO METALCON M2

Será en perfiles de acero galvanizado tipo METALCON para cielos (Portante 40R, Perfil AT, Conector TI) - CINTAC, según proyecto de cálculo e indicaciones del Fabricante. Debe quedar perfectamente nivelado.

([http://www.cintac.cl/novedades/wp-content/uploads/2010/03/Metalcon\\_cielos.pdf](http://www.cintac.cl/novedades/wp-content/uploads/2010/03/Metalcon_cielos.pdf))

### 2.8.2 ENCINTADO ALERO METALCON M2

Será tipo Omega de acero galvanizado tipo metalcon - CINTAC, según proyecto de cálculo e indicaciones del Fabricante. Debe quedar perfectamente nivelado.

## 2.9 AISLACION TERMICA

### 2.9.1 LANA MINERAL 50 MM (MUROS) M2

Se considera aislación tipo Lana Mineral "Colchoneta Papel Dos Caras" Volcán de espesor 100 mm, el cual debe quedar traslapado y dispuesto en toda la superficie de los tabiques.

### 2.9.2 LANA MINERAL 100 MM (CIELOS) M2

Para estructura de cielos se considera aislación tipo Lana Mineral "AislanRoll" Volcán de espesor 100 mm, el cual debe quedar traslapado 10 cm mínimo. Esto de acuerdo a manual de zonificación térmica.

Zona	Factor R100	Espesor mínimo Lana Mineral
Región del Biobío – Zona 4	235	100 mm

## 3 TERMINACIONES

### 3.1 REVESTIMIENTOS MUROS EXTERIORES

#### 3.1.1 PLACAS MADERA AGLOMERADA OSB M2

Posterior a la estructura metálica liviana tipo METALCON, se procederá a encamisado mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera, placas OSB 11.1 mm. Éstas se instalarán mediante Tornillo zincado punta broca B-Phillips, por la cara exterior de la estructura de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.

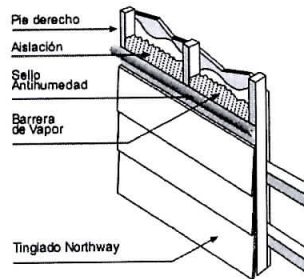
#### 3.1.2 BARRERA HIDRICA M2

Se instalará Tyvek engrapado y/o sustentado con alambres N°18 o sistema que asegure la sustentabilidad de fieltro en toda la superficie, de acuerdo a instrucciones del fabricante. Se consulta traslapo mínimo de 10 cm.

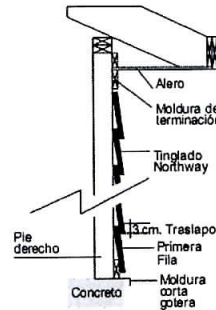
Consistirá en la instalación de Siding tipo northway, OSB y fieltros según indicación del fabricante y pre aprobada por la ITO. La instalación de este material se realizará desde la parte inferior hacia la superior traslapando vertical entre las placas del tinglado en su parte inferior a 3 centímetros. Se deberá trazar una línea de fijaciones a una distancia de 2 centímetros desde el borde superior del tinglado y de 1,5 centímetros del borde lateral de la placa. La separación de traslapos debe ser de 1mm como mínimo y 3mm como máximo.

Se consulta impregnante base al agua de terminación opaca en marca Renner o equivalente técnico, color definido por la ITO. Se deberá dejar secar por un tiempo mínimo de 6 horas antes de aplicar la segunda mano, siempre y cuando la tº no sea menor 25º y la humedad relativa del aire no supere el 60%.

DETALLE N° 1

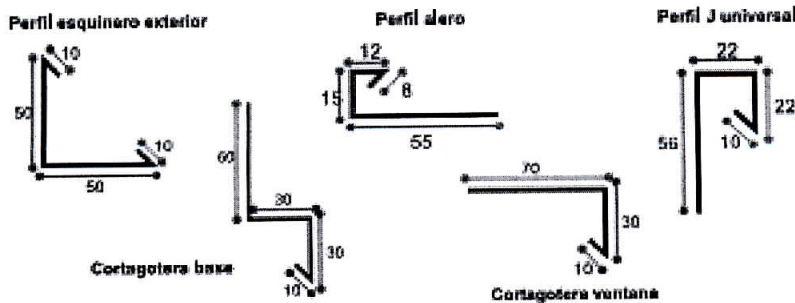


DETALLE N° 2



Para la instalación de este revestimiento es necesario considerar accesorios de Zinc-alum de 0,5mm de espesor, con dimensiones dadas en detalle 3, para la terminación de distintos puntos localizados en las superficies, tales como, Perfil Esquinero, Alero, Cortagoteras Base, Cortagoteras Ventanas y para la intersección de superficie corresponderá la instalación de perfil "J" universal.

DETALLE N° 3



### 3.1.4 FRONTON PLACA FIBROCEMENTO VOLCANPANEL 6 MM M2

En frontones o tapatechos se instalará placas de fibrocemento Volcopanel ajustadas a medida de 6mm sobre encamisado de OSB 11,1 mm siguiendo estrictamente las recomendaciones del fabricante.-

[http://www.volcan.cl/imagenes/productos/fichas/ficha\\_volcanpanel.pdf](http://www.volcan.cl/imagenes/productos/fichas/ficha_volcanpanel.pdf)

### 3.1.5 CUBIERTA PV4 PREPINTADA M2

Sobre estructura de cubierta tipo Metalcon, OSB de 11,1 mm. y Tyvek, se instalará cubierta PV4 prepintado 0,5 mm. de espesor, de un solo tramo, color a definir por la ITO, dispuesto de acuerdo a indicaciones y recomendaciones técnicas del fabricante.

Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilización de las cubiertas, así como todos los elementos de fijación y sellos que sean necesarios.

Su instalación se ejecuta mediante traslazo lateral de nervios montantes afianzados por tornillos.

Fijación Plancha-Metal galvanizado: Tornillo autoperforante y auto-roscante de 12-24 x 1 1/4" acero galvanizado con golilla cóncava de 5/8" y sello de neopreno.

Fijación Plancha-Plancha: tornillo autoperforante y auto roscante de 1/4-14 x 1" acero galvanizado con golilla y sello de neopreno. Se recomienda colocar una fijación cada 30 cm. a lo largo del nervio del traslazo.

## 3.2 REVESTIMIENTO INTERIOR MUROS RECINTOS HUMEDOS

### 3.2.1 PLANCHA FIBROCEMENTO CERAMIC BASE 6MM M2

Se dispondrá en muros a recibir cerámicos plancha Ceramic Base de 6mm, según instrucciones del fabricante.

### 3.2.2 CERAMICO DE MUROS M2

Los cerámicos se instalarán sobre las tabiquerías o muros de recintos húmedos. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Para todas las superficies de muros y tabiques, se considera la realización de todas las faenas necesarias para dejar los muros perfectamente aplomados sin fallas ni desperfectos de ninguna clase de manera de asegurar una buena colocación.

Todas las bases deberán estar totalmente secas antes de recibir cualquier cerámico.

En tabiques y muros, se consulta la provisión e instalación de cerámico rectificado esmaltado Cordillera de 20x30 cm. Color blanco brillante, de primera selección y de una misma lote para asegurar la uniformidad del color.

Las palmetas, que irán de piso a cielo, se fijarán con adhesivo tipo Bekron, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en

su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm. El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra.

Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

En sector de Sala de Mudass se instalara trama de cerámicos de color blanco en combinación con cerámicos de colores según detalle de baño respectivos. ( Se adjunta imagen de ejemplo)



### 3.3 REVESTIMIENTO INTERIOR MUROS RECINTOS SECOS

#### 3.3.1 PLACAS DE YESO CARTÓN ST 15 MM Y 10 MM

M2

En tabiquerías interiores, y luego de estructura de acero galvanizado se instalara placas de OSB de 11.1 mm y doble placa de yeso cartón ST, E: 10 mm, traslapando las uniones entre planchas, esto por ambas caras de los tabiques interiores, su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.

Se deberá tener especial cuidado al momento de colocación de los revestimientos, cortando la plancha de modo de dejar espacio para el vano sin separar la parte de esta que revestirá el dintel.

#### Tratamiento de Juntas:

Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante. La terminación final será lisa, a espejo.

Como norma general, se deberá considerar para todos los dinteles de puertas, que no se aceptarán uniones de planchas en las esquinas superiores del vano, de modo que la última plancha sobre la puerta, deberá tener la forma del hombro.

#### Esquineros:

Metálicos 30 x 30 mm ranurados, para la protección de todos los cantos, según indicaciones del fabricante.

En caras interiores de tabiques perimetrales se instalará luego de estructura de tabique una plancha de OSB 11.1 mm de espesor y sobre esta, doble plancha de yeso cartón ST 15 mm cada una atornillada a los montantes de la estructura.

### 3.4 PAVIMENTOS INTERIORES

#### 3.4.1 CERAMICO PISO

M2

En recintos interiores húmedos se solicita la instalación Cerámica Rectificado de piso Cordillera o similar calidad de 30 x 30 cm, antideslizante. Color claro antideslizante en todos los recintos. Serán pegadas con BEKRON Normal o similar. Las juntas fraguadas y remates de bordes biselados a 45°. Se colocarán sobre superficies revocadas y peinadas, como adhesivo se emplearán pastas aplicadas con espátula a razón de 2.5 Kg/M2 repartidas entre las superficie revocada y el reverso de la pieza cerámica. No se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trizadas o con cualquier imperfección.

El radier deberá presentar una superficie rugosa y muy limpia al momento de la colocación. Precio a la colocación del pavimento cerámico de debe impermeabilizar la superficie y retornar por los muros a los menos 60 cm, el impermeabilizante a considerar debe ser QHC-172 de Solcorom o similar. Las palmetas se fijarán con adhesivo tipo Bekrón o similar, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en la todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm. El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones. Una vez terminada esta operación, las palmetas no deberán moverse ni recibir cargas durante 48 horas.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra. Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes, atraques y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos. Se tendrá especial cuidado en verificar la alineación y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe. Considerar cubrejuntas metálicas fijadas con tornillos color similar a tono de aluminio de ventanas (mate) en cada encuentro de pavimento con otro de distinto material. Tampoco se recibirán palmetas que se encuentren rotas, sueltas o sopladas.



Se consulta piso vinilico arquitac 3.2 de 305 x 305 mm, de 3.2 mm de espesor.

En salas de actividades, Patio cubierto, pasillo de conexión y todas las zonas definidas en lamina N° 4 ( Planta de Pavimento) El piso vinílico será instalado sobre radier afinado, se deberá instalar según las siguientes indicaciones:

La base debe ser lisa, limpia, firme, seca y resistente. Los pegamentos utilizados son del tipo asfáltico y se utilizan de 2 tipos:

Cemento B es un emulsionado asfáltico que se utiliza para emparejar la base y rinde 6 a 8 m<sup>2</sup> por kg.

Cemento C es el pegamento propiamente tal y rinde 4,5 m<sup>2</sup> por kg.

La emulsión se logra mezclando una parte de cemento B con 10 partes de agua limpia revolviendo fuertemente con el objeto de formar una emulsión homogénea. Esta emulsión se debe esparcir por toda la superficie usando una escoba dejándola airear por espacio de 1 hora aprox. Con esto se logra que el asfalto de la emulsión penetre en los poros del radier.

Retape: se mezcla el cemento B con cemento corriente en proporción 1:3 agregando agua hasta obtener una pasta de consistencia similar a la de una masilla. Con esta pasta se recorren todas las imperfecciones del radier, utilizando una llana lisa. El retape solo cubre pequeñas imperfecciones, cada capa debe fraguar 24 hrs., y su espesor no debe ser mayor a 1 mm. Se recomienda no colocar más de tres capas.

La instalación se hará mediante una llana dentada, con el fin de aplicar la cantidad óptima de adhesivo al radier, se procede a esparcir el cemento C. Es necesario esperar entre 15 a 20 minutos antes de colocar las palmetas, asegurándose de que el cemento no manche los dedos al tocarlo con la mano.

De acuerdo a recomendaciones del fabricante se deberá aplicar sello acrílico posterior a la instalación de las palmetas. . Se consulta Under Cover Seal, Sellador y Acondicionador Pisos Vinilicos (Distribuidor: Ecolab)

Se deberá instalar en todos los recintos indicados en plano de pavimentos.

### 3.5 REVESTIMIENTO CIELO

Para segundo nivel de estructura METALCON y en recintos de primer nivel que lo especifique.

#### 3.5.1 PLANCHA YESO CARTON RF 12,5 MM

Por medio de estructura metalcon para cielo y según referencias de fabricante, se consulta planchas de yeso-cartón tipo Volcanita RF de 12,5 mm. de espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para Volcanita galvanizado. En recintos húmedos se consulta Volcanita RH de 12,5 mm.

La instalación deberá incluir huincha tipo americana y pasta, con el fin de lograr una superficie perfectamente lisa y apta para ser pintada. Se deben considerar nivelaciones de estructura, de ser necesario.

Tratamiento de Juntas: Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante. La terminación final será lisa, a espejo.

### 3.6 REVESTIMIENTOS DE TECHUMBRE

#### 3.6.1 PLACA OSB M2

Posterior a la estructura en METALCON, se procederá a encamisado mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera OSB estructural térmico de 11.1 mm. Éstas se instalarán mediante Tornillo zincado punta broca B-Phillips, por la cara exterior de la estructura de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.

#### 3.6.2 REVESTIMIENTOS EN ALERO M2

Se consulta la instalación de placa de fibrocemento de espesor 6mm, fijada con tornillos auto perforantes y en general siguiendo las disposiciones del fabricante.-

#### 3.6.3 HOJALATERIAS GL

Aplica a todas lasas canales de aguas lluvias, lima hoyas, forros y bota agua.

La evacuación de aguas lluvia será de acuerdo a plano. Se deberán incluir todos los elementos de evacuación de aguas lluvias, los cuales serán en zinc alum liso de 0.5 mm.

##### Bajadas y canales

La evacuación de aguas lluvia será de acuerdo a planos. Se deberán incluir todos los elementos de evacuación de aguas lluvias, los cuales serán en hojalatería de acero zincado de espesor 0,6mm. Se utilizarán todos los elementos, tales como: canaletas, bajadas, cubetas, esquineros, tapas, abrazaderas, ganchos de fijación, uniones de canaletas y demás accesorios. Para una óptima ejecución y funcionamiento.

Las bajadas serán en tubo PVC sanitario de 75mm y 110mm, según se especifica en plano de cubierta.

##### Caballetes

Los caballetes se ejecutaran en planchas de acero zincado lisas de 0.5 mm de espesor con un desarrollo mínimo de 60cm, prepintado o según lo indique el fabricante para el tipo de cubierta, se debe instalar en sentido contrario a vientos predominantes. El caballete se fijará mediante tornillos galvanizados con golillas de acero galvanizado según lo indique el fabricante. El desarrollo deberá ser como mínimo de 30cm por cada agua.

##### Salida ventilación

De PVC. Incluye todos los ductos de ventilación de alcantarillados, humos y vapores sobre la cubierta o hacia exteriores, con mantos y sombreretes cilíndricos perfectamente afianzados y sellados. Las ventilaciones de gas se consideran en acero zincado

### Casquetes en bordes de muros / remates

Se especifica en bordes superiores de cornisas, la colocación de casquetes de acero galvanizado de 0,5mm de espesor, prepintados, según detalles proporcionados oportunamente.

Se exigirá perfecta confección y ensamble de estos elementos, los cuales no deberán presentar abolladuras, saltaduras, discontinuidad de línea en pliegues, etc. Se procurará perfección en encuentros y traslapos.

Las fijaciones deberán en lo posible estar ocultas.

### 3.7. PINTURAS

Tanto en exteriores como interiores, la I.T.O. exigirá una adecuada terminación en los encuentros de las diversas superficies: muros con muros, cielos con muros, muros con pavimento; juntas por cambio de materiales, o por cortes en un mismo material, juntas de dilatación, etc.

#### 3.7.1. PINTURA EXTERIOR M2

Se consulta impregnante base al agua de terminación opaca en marca Renner o equivalente técnico, color definido por la ITO. Se deberá dejar secar por un tiempo mínimo de 6 horas antes de aplicar la segunda mano, siempre y cuando la tº no sea menor 25º y la humedad relativa del aire no supere el 60%.

#### 3.7.2 PINTURA INTERIOR 3.7.2.1 PINTURAS DE MUROS Y TABIQUES M2

Corresponde a la partida de pintura de muros y tabiques de recintos secos. La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior.

Sera pintura esmalte al agua marca Ceresita, las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se harán mezclas de pinturas no indicadas por el fabricante.

Los envases deben tener identificación de fábrica con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar.

Las superficies a pintar deben estar perfectamente limpias y totalmente secas. No se efectuarán trabajos de pinturas habiendo condiciones climáticas de humedad y temperatura adversas.

No se efectuarán trabajos de pinturas sobre superficies que se encuentren a temperaturas mayores de 35°C.

Antes de pintar se efectuarán todos los trabajos de preparación de superficies y se

Aplicarán los aparejos, imprimaciones y empastes adecuados al tipo de material de la base y de la pintura.

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies; en todo caso se aplicarán dos manos como mínimo.

No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

La pasta muro se deberá dejar a secar por lo menos 48 horas. Una vez seca la pasta muro se procederá a lijar y afinar toda la superficie manteniendo siempre el nivel de esta.

Posterior a ello se procederá a empastar tanto las uniones de planchas como los tornillos con pasta muro, quedando lisos aplomados y aptos para ser pintados.

Para marcos, puertas, pilastras y guardapolvos, se consulta esmalte sintético color a definir por Arquitecto.

### 3.7.2.2 PINTURA DE CIELOS

Se procederá a empastar tanto las uniones de planchas como los tornillos con pasta muro, nivelando de este modo los cielos. La pasta muro se deberá dejar a secar por lo menos 48 horas. Una vez seca la pasta muro se procederá a lijar y afinar toda la superficie manteniendo siempre el nivel de esta. Se debe aplicar en todos los cielos a lo menos una mano de aparejo.

#### 3.7.2.2.1 CIELOS SECOS M2

Se aplicará esmalte al agua tipo Ceresita color a definir sin manchas y perfectamente pulidas. Se aplicaran 2 manos como mínimo. Las superficies se sellarán con esmalte al agua Ceresita mínimo dos manos color claro a definir.

#### 3.7.2.2.2 CIELOS HUMEDOS M2

Se debe considerar sellado de juntas mediante cinta de PVC, empastado, yeso y lijado, luego a lo menos una mano de aparejo para preparación de superficies. Como terminación, se aplicará óleo opaco tipo Ceresita color a definir. Se aplicaran dos manos como mínimo o las necesarias para asegurar una perfecta terminación.

### 3.8 PUERTAS

No se permitirán la presencia de deficiencias como: deformaciones, torceduras, defectos de la madera o aristas no definidas. No se permitirá en la madera del marco una humedad superior al 20 % (NCH 1079) (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Las Puertas Irán de acuerdo a lamina n° 7 de puertas.

Los marcos serán del tipo Pino finger-joint de 40 x 70 o similar. Las puertas interiores lisas serán tipo Placarol. Irán colocados con 3 bisagras por hoja.

La unión del marco a tabiques de volcometal se hará mediante tornillos de acero de 2 ½ " x 8 de cabeza plana, colocando 4 por pierna y 2 por dintel. Es importante en la colocación del marco, asegurar que su posición con respecto al muro sea la determinada. Se comprobará la nivelación del dintel y el plomo de las piernas mediante nivel y plomo.

Para todas las puertas interiores en placarol, se consultan bisagras de acero bronceado de 3 ½ x 3 ½ ", en cantidad de tres por hoja tipo Scanavini. Las cerraduras serán de manilla de acuerdo al cuadro N°1.

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de puertas interiores ejecutados en tabiques. Será prefabricada en madera de 18x30cms, pino Finger Joint.

Puertas por recinto:

De acuerdo a planos de arquitectura se especifican puertas por recinto, que a continuación se detallan.

Cuadro N°1

Recinto	Puertas	Cerradura
Salas de Actividades; Sala Expansión Sala Cuna.	Dobles Tipo Placarol Con vidrio rectangular de 68 x 80 cm. aprox. de acuerdo a detalle de puertas.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, Libre por ambos lados. Incluir españoleta y seguros. Picaportes y ganchos de sujeción a ser aprobados por ITO.
Salida de Emergencia	Puerta marca masonite, modelo Sinfonía Acero de la serie exterior, con aislación incorporada.	Tira puerta exterior en flanche doblado y soldado, con Cerradura acceso Toscana acero inoxidable marca Yale.
Sala Muda	Tipo Placarol medio cuerpo vidriado de acuerdo a detalle de puerta.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Libre paso, incluir ganchos de sujeción
Sala Hábitos Higiénicos	Tipo Placarol medio cuerpo vidriado de acuerdo a detalle de puerta.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Libre paso, incluir ganchos de sujeción
Baño Personal; Baño Vestidor	Tipo Placarol celosía, de acuerdo a detalle de puertas.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Seguro Interior.
Sala Amamantamiento	Tipo Placarol celosía de acuerdo a detalles de puertas.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Libre paso, incluir ganchos de sujeción

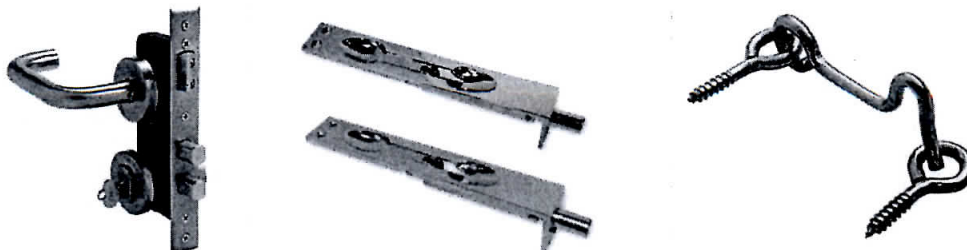
Cocinas	Tipo Placarol medio cuerpo vidriado y celosía de acuerdo a detalle de puertas.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Seguro Interior.
Cocina de leche	Tipo Placarol medio cuerpo vidriado y celosía de acuerdo a detalle de puertas.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Seguro Interior.
Bodegas	Tipo Placarol celosía de acuerdo a detalle de puertas.	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U con seguro
Oficinas	Tipo Placarol de acuerdo a detalle de puertas.	Cerradura De Manilla Scanavini Línea 960U con Seguro
Puerta de Acceso Pasillo cubierto,	Puerta marca masonite, modelo Sinfonía Acero 9 luces, de la serie exterior, con aislación incorporada y film antivandalico en los vidrios.	Cerradura De Manilla Scanavini Línea 960L con Seguro

### Marcos

Se comprobará la nivelación del dintel y la aplomadura de las piernas mediante nivel y plomo.

Se exigirá una perfecta terminación y cepillado de las piezas.

Se consideran ganchos de sujeción tipo aldaba, en cada puerta de salas de actividades, con altura no inferior a 1.30 mts y además picaporte ubicado en canto exterior a piso del picaporte tipo B004 de DAPDUCASSE o superior.



Se deberán incorporar láminas de acero galvanizado en el cuarto inferior de puertas de salas de actividades de acuerdo a plano de detalle, las cuales irán atornilladas en su perímetro.

Se solicita celosías metálicas en todas las puertas de recintos húmedos. En bodega de alimentos y material didáctico, se solicitan dos celosías por puerta.

### TOPES DE GOMA

UN

Se instalarán topes de puerta tipo media luna niquelado de DVP, similar o superior. Irán perfectamente afianzados a pisos. En casos que dichos topes no sean adecuados, deberán hacerse topes especiales que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad. Deben estar ubicados a no menos del último tercio de cada hoja.



### 3.9 VENTANAS DE ALUMINIO Y TABIQUES VIDRIADOS

#### 3.9.1 VENTANAS TERMOPANEL Y ESTANDAR

M2

Las ventanas irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Irán de acuerdo a plano de ventanas, serán de línea Xelentia de Indalum Alumet, Alumco, color Mate. Se deberán incluir burletes de goma, felpas y todos los elementos para una correcta ejecución de la partida.

Se deberá incluir film translucido tipo 3M en puertas vidriadas de acceso y todo ventanal que se encuentre bajo 1.5 mt. respecto a N.P.T. o considerar vidrio templado, como solución al impacto.

No se aceptarán elementos sueltos o desperfectos. Hojas abatibles con cortagotera y brazos Udinese para fijarlas. La fijación a la hoja será reforzada.

Se consultan vidrios fabricados por laminación o flotación en hojas planas elaboradas por estirado continuo, sin burbujas, repelos, semillas ni sopladuras. Normativa: Nch 132 Of. 55. Los vidrios deberán estar aprobados por esta norma, serán transparentes, sin fallas y los espesores de acuerdo a la siguiente tabla:

Se adjunta esquema referencial tipo:

<http://www.indalum.cl/especialistas/solucion.php?Sistema=3&ID=154&code=sa8s2eggN/ckw>

Cuadro N°2

TIPO DE VIDRIO	ESPESOR	SUPERFICIE	LADO MAYOR
Sencillo	1,6 – 2,0 mm	0,40 m2	1,20 m
Doble	2,6 – 3,0 mm	0,80 m2	1,40 m
Triple	3,6 – 4,0 mm	1,80 m2	1,90 m
Vitrea	5 mm	3,60 m2	2,25 m

Para el montaje de los vidrios en perfiles de aluminio, se empleará burlete plástico. Irán en general en las ventanas, y puertas vidriadas. No se aceptarán espesores menores de 3 mm.

En la totalidad de ventanas perimetrales se solicita ventanas del tipo termopanel, elemento que consiste en 2 láminas de cristal, separadas entre sí por un marco espaciador de aluminio anodizado doblado automáticamente.

Se debe asegurar que la composición de las ventanas (incluyendo perfiles de aluminio, felpas, burletes y demás piezas) aseguren el comportamiento y la auto sustentación, por lo que deberán ser aptas para ello.

Se deberá incluir en esta partida los marcos de puertas de aluminio.

### 3.9.2 PROTECCIONES EXTERIORES DE VENTANAS M2

En primer piso se debe instalar protecciones metálicas en todas las ventanas que dan al exterior, los perfiles deben ser tratados con anticorrosivo con al menos dos manos de distinto color, y rematar con Esmalte Sintético Ceresita o superior técnico, en las manos necesarias para asegurar un buen acabado.

Se fijaran a muros mediante pernos de anclajes soldados a muro. El diseño se ceñirá a plano de arquitectura.

### 3.9.3 MALLAS MOSQUITERAS UN

En Ventanas se consulta malla mosquiteras en puertas y ventanas de cocinas además de ventanas de sala de mudas baño vestidor, baño personal, bodega de alimento y SSHH 03 y puertas de áreas de servicios que comuniquen al exterior, se instalarán mallas de protección contra vectores. El material de las mallas será de acero galvanizado. Irán dispuestas sobre un bastidor de aluminio, similar al de las ventanas, el cual estará ajustado a los vanos de ventanas del sector de servicio de alimentación y recintos docentes, en caso de las puertas, este bastidor deberá llevar bisagras y picaporte para su correcto uso.

## 3.10 MOLDURAS Y CUBREJUNTAS

### 3.10.1 CUBREJUNTAS DE PAVIMENTOS UN

La presente partida se refiere a la provisión y colocación de cubrejuntas de aluminio, fijadas mediante tornillos cabeza plana o recomendados por el fabricante.

Serán de color mate o a definir por la ITO. Estas se afianzarán mediante tornillos previo avellanado de las perforaciones. Irán para los vanos de puertas, directamente bajo el eje de la hoja, en sectores donde se produce cambio de pavimentos.

### 3.10.2 PILASTRAS GL

Se consultan pilastras las cuales se afianzarán mediante adhesivo doble contacto y puntas de 2". Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético, previo lijado de todas las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura en TODAS sus caras. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a



45°, estos encuentros de afianzaran con adhesivo doble contacto y puntas de 2". Se recomienda prepintar al menos la primera mano antes de su instalación

### 3.10.3 GUARDAPOLVOS

ML

En recintos interiores, excluidas salas de baño y recintos húmedos, se consulta guardapolvo Rodón GP 22 de Pino Finger 14 x 70 mm, el cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto y puntas de 2". Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético, previo lijado de todas las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45°, estos encuentros de afianzaran con adhesivo doble contacto y puntas de 2". Se recomienda prepintar al menos la primera mano antes de su instalación.

### 3.10.4 CORNISAS

ML

En recintos interiores, excluidas salas de baño y recintos húmedos, se instalará Cornisa poliestireno extruido Dd. 25 x 15 mm. DECOFLAIR el cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto. Su terminación corresponderá a pintura esmalte al agua. Las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Las uniones entre piezas se realizarán los encuentros serán a 45°.

## 3.11 SEGURIDAD

### 3.11.1 ACRILICO SEÑALETICAS

GL

Se consulta incorporar señaléticas de seguridad, las que serán provistas por el mandante y las cuales se les deberá confeccionar soporte de placa de acrílico de 18x38 cm y de 3 mm con un margen de 1 cm con respecto a la imagen autoadhesiva. Se instalarán con tornillos respectivos según materialidad de muro.

Se contempla además, la dotación de un soporte acrílico doble para la instalación de un plano formato A1 que se debe instalar en el jardín Infantil.

El proyecto del Plan de Evacuación del Jardín será realizado por cuenta del contratista y será requisito su autorización por todos los entes correspondientes, antes de ser presentado junto a la solicitud de recepción definitiva del inmueble.

### 3.11.2 EXTINTORES

UN

En recintos señalizados en plano de arquitectura se debe instalar extintor de 6 kg. De no estar esa información al menos se debe instalar uno en cada cocina, sala de actividades y en todo lugar que cuente con estufa a combustión lenta.

Se colgarán a muros mediante gancho de sujeción a una altura de 1,10 m desde el punto de sujeción a N.P.T.



### 3.12 ARTEFACTOS SANITARIOS

Se consulta el suministro y colocación de todos los artefactos que se señalan en los planos.

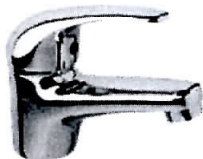
Todos llevarán una llave de paso propia cromada, aparte de la llave general del respectivo recinto.

Incluyen todas las griferías, fittings y accesorios para su perfecto funcionamiento.

Todos los artefactos serán sellados con masilla de silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de Polchem S.A., o de calidad superior del color que corresponda, se corta la boquilla del pomo en diagonal dejando la salida ajustada al ancho de la junta. Es importante considerar que en las salas de hábitos higiénicos los artefactos a instalar son para niños y párvulos.

#### 3.12.1 LAVAMANOS SALA CUNA Y PARVULO UN

Lavamanos especial para párvulos, considerar fittings y monomando cromado tipo



Nibsa código producto 6RLE0S0-00.

#### 3.12.2 INODORO PARVULOS UN

Tazas silencioso WC Línea Kids, de Fanaloza o similar superior con estanque de loza y tapa plástica Elaplas o similar calidad. Incluir Fittings necesarios llaves de paso por cada artefacto.

### 3.12.3 INODORO ADULTO

UN

Se consulta suministro e instalación de inodoro y estanque modelo Valencia con descarga al piso marca Fanaloza.

Se suministrará ellos anti fuga en cera marca Hoffens o superior, pernos de anclaje de Acero Inoxidable, collarín de caucho para unión de artefacto con conector rígido de estanque.

Se montará en centro habilitado de descarga obligatoria de 110mm.

Su base en contacto con superficie será sellada con adhesivo de poliuretano tipo Cave Elastic o superior.

### 3.12.4 LAVAMANOS ADULTO

UN

De loza color con pedestal modelo Chelsea.

Grifería cromada tipo Nibsa código de producto 6RLE0S0-00 y sifón tipo Vinilit, Hoffens o superior calidad, en cada artefacto. Se debe incluir todo el Fitting necesario y una llave de paso por artefacto.

Conexión al agua fría y caliente.

### 3.12.5 TINETA

UN

De tina acero esmaltado color blanco de 1.05m de longitud, en Sala de Hábitos Higiénicos N.M. se montará a una altura de 0.50 m con respecto al N.P.T. y en Sala de Mudas y HH.HH. se montará a una altura de 0.80 mt con respecto al el N.P.T. ambas sobre faldón construido en pizas de madera 2"x3" impregnado.

Tina consulta suministro e instalación de accesorios desagües y rebalse en marca Nibsa o superior.

En faldón se instalará plancha Ceramic Base 6mm para recibir cerámicos que lo revestirán por exterior. Se dejará en faldón una cavidad que permita ejecutar trabajos en desagües, ellas será sellada con una celosía de acero esmaltada color blanco de 30x30 cm. Todo el espacio interior será impermeabilizado con al menos 2 manos de QHC-172 o similar.

Una vez instalada se procurará que todos los encuentros queden perfectamente sellados, para ello se aplicará Silicona Elastosello transparente con fungicida con pistola por todo el perímetro del artefacto. Para ser conectadas a red de alcantarillado se instalará sifón botella en marca Vinilit o similar calidad. Se debe garantizar la hermeticidad de las instalaciones.

Se debe instalar una barra de sujeción para niños que será indicada por el ITO.

### 3.12.5.1 BARRAS DE SEGURIDAD PARA NIÑOS

UN

Barra de apoyo de medida 60 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1" e: 1,5 mm.

Esta irá al muro afianzada con pernos de anclajes o tornillos dependiendo de la materialidad del muro.

### 3.12.6 RECEPTACULO DE DUCHA

UN

Ducha de acero estampado de 0.80x0.80 mts color blanco, se debe instalar ducha teléfono con monomando cromado tipo Sensi Dacqua, esto quedará sujeto a confirmación de la ITO.

También se debe considerar barra para cortina y cortina, además debe considerar todo el Fitting necesario para la correcta ejecución de esta partida y conexiones al agua fría y caliente.

### 3.13 EQUIPAMIENTO DE COCINA

Todo recinto de preparación de alimentos deberá contar con la totalidad de equipamiento para el funcionamiento de este servicio.

Los recintos descritos serán los siguientes:

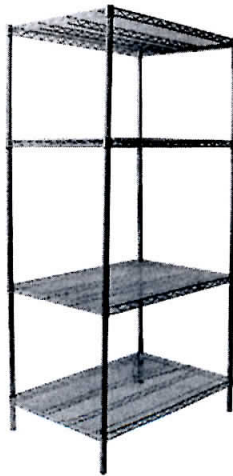
- COCINA DE SOLIDOS (SALA CUNA)
- COCINA DE LECHE (SALA CUNA)

A continuación se describe y detalla las características técnicas de este equipamiento, el cual será abastecido por la empresa a cargo de las obras de acuerdo a plantas de arquitectura tanto en su distribución, como en cantidad y dimensiones.

#### 3.13.1 ESTANTERIA DE BODEGA COCINA

Esta partida consulta la provisión por parte del contratista de estanterías para bodegas de alimentos; confeccionada en acero inoxidable y/o zinc; con 4 bandejas tipo parrilla, (no lámina metálica), del mismo material, anticorrosiva, y si es posible, con reguladores de altura entre las bandejas y niveladores de patas. El formato de presentación será:

- a) Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Altura: 180 cm



- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/[www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/[www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

### 3.13.2 MESONES DE TRABAJO

UN

Estos mesones serán también provistos por el contratista y deberán ser en acero inoxidable (AISI304) y/o zinc; la tapa principal debe ser de una lámina completa  $e= 1.5$  mm con viga de refuerzo a lo largo de la cubierta; a su vez, deben tener rejilla inferior (acero inoxidable) que puede ser de parrilla ó lamina y con patas que respondan a la NFS y poseer un respaldo de 10 cm y niveladores de patas. El formato de presentación será:

- a) Largo: 110 cm Ancho: 60 cm Altura: 86 cm
- b) Largo: 90 cm Ancho: 60 cm Altura 86 cm

En todo caso las dimensiones están señaladas en planos de arquitectura.



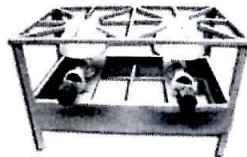
- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/[www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/[www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

### 3.13.3 FOGONES

UN

El fogón a usar será de hierro pintado, de dos platos, considerado en los formatos de 50 x 100 cm. Y no superior a 50 cm de alto, con conexión a red de gas.

El fogón deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.



- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/[www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/[www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

### 3.13.4 CAMPANA ACERO INOXIDABLE

UN

Se solicitan campanas muro de acero inoxidable con filtros en aluminio con porta filtros en aluminio y su respectivo extractor tiro forzado  $e= 1.2$  mm. La ubicación de éstas será en base a plano de arquitectura. Las campanas de cocina de leche serán:

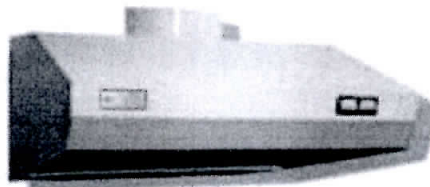
### 3.13.4.1 CAMPANA DOMESTICA

UN

Este tipo de extractor se considerará sobre cocinas domésticas y cocinilla y la altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC

a) Largo: 60 cm Ancho: 50 cm Alto: 30 cm

La salida del tubo será de 4" con extractor de tiro forzado eléctrico, también en 4" (considera poncho, rosetas y hojalaterías)



- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas.

### 3.13.5 COCINA DOMESTICA

UN

Se considera el uso de una cocina domestica standard según proyecto arquitectónico con ancho no superior a 60 cm de ancho por 60 de profundidad. Especificaciones según fabricante.

La Cocina deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.



- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas.

### 3.13.6 LAVAMANOS

UN

Se consulta el uso de un lavamanos de acero inoxidable, ubicados a inicios o finales de los flujos de circulación (ver según indicación de arquitectura), dimensiones no superiores a 45 x 50 cm, con llave monoblock, cuello de cisne, desagüe respectivo y respaldo de 6 cm. Además se considera sifón metálico cromado.



- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/[www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/[www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

### 3.13.7 LAVAPLATOS

UN

Se requiere el uso de lavaplatos doble cubeta con secador la estructura de acero inoxidable de dos cubetas, con profundidad mínima de 25 cm y 1 escurridor, según requerimiento arquitectónico, con cuello cisne y desagüe respectivo y patas con nivelador. Debe contemplar un respaldo de 10 cm. Además considerar sifón metálico cromado.

Formato:

- a) Largo: 160 cm Ancho: 60 cm Alto: 86 cm



- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/[www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/[www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

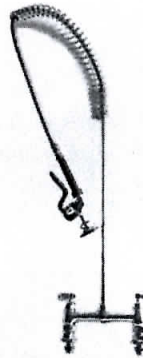
### 3.13.8 LAVAFONDOS

UN

Se detalla el uso de lavafondos de acero inoxidable (AISI 304), de una o dos cubetas según requerimiento arquitectónico, en acero inoxidable, desagüe respectivo y patas con nivelador. Debe contemplar respaldo de 10 cm. La grifería a considerar debe ser del tipo pre-wash de largo aprox. 40 pulgadas, con doble llave, doble amarre en lavafondos y en acero inoxidable. Además debe contar con sifón de metálico cromado.

Formato:

- a) Largo 60 Ancho 75 cm Alto 86 cm
- b) Largo 120 Ancho 75 cm Alto 86 cm



- Imágenes de referencia
- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/[www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/[www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

### 3.14 ACCESORIOS BAÑOS

UN

La colocación de los accesorios debe asegurar su firmeza y fijación, debiendo éstos ser embutidos, impidiendo su remoción posterior.

Se cuidará especialmente la estética de su colocación.

Su ubicación se establecerá en obra por la I.F.O

No se aceptarán accesorios de Fanaloza, por la poca durabilidad que presentan

Serán MANCESA o superior calidad.

#### 13.14.1 JABONERA MURAL

UN

De loza blanca mediana.

En: en receptáculo de ducha.

#### 13.14.2 PERCHAS

UN

De loza blanca Mancera.

En: cada WC



13.14.3 ESPEJOS UN

De 60 x 80 cm. con marco de aluminio blanco 5019 y burlete de goma.

En: cada lavatorio.

Espejo de estimulación: según requerimientos institucionales en Sala de Actividades.  
Según anexo

13.14.4 BOTIQUIN UN

De madera esmaltada, con puerta espejo de 60 x 50 cm. Repisas interiores y quincallerías de primera calidad.

Este deberá quedar ubicado en el baño de personal.

13.14.5 CORTINAS ROLLER UN

Se consulta la instalación de cortinas cortina enrollable poliéster-PVC, en todas las ventanas del jardín Infantil, color a definir por la ITO.

3.15 MOBILIARIO Y CALEFACCIÓN

3.15.1 MOBILIARIO INTERIOR REPISAS BODEGAS GL

Se deberá y suministrar e instalar repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/2 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. unida a los perfiles mediante tornillos y todos sus cantos deben estar cubierto del mismo color de la melamina.

Se deberá velar por el autoaporte y empotramiento de la estructura en los muros del recinto. Deberán replicarse uniformemente en 5 planos separados a 40 cm. Y un ancho de 35 cm. Entre sí. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

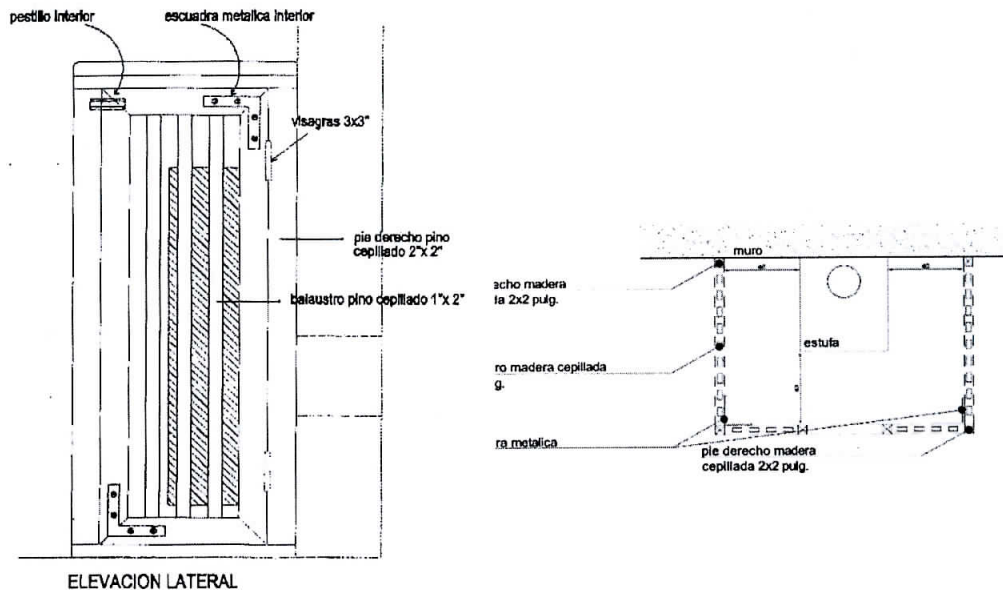
3.15.2 CALEFONT UN

Se solicita suministro e instalación de calefont marca Trotter o Junker de 11 y 14 lts. Se deberán considerar todas coplas y uniones, llaves y otros elementos que aseguren su correcto funcionamiento, tanto de suministro eléctrico como de agua potable.

3.15.3 INSTALACION ESTUFA CONBUSTION LENTA UN

Se consulta la instalación de 2 estufas a combustión lenta una en la sala de actividades y la segunda en sala de expansión sala cuna, Se debe considerar kit de instalación ( cañon , manta ) , marca Bosca certificada ECO 350 , POTENCIA 8.8 KW , con rango de calefacción : 40 – 130 m2 , color gris charcoal , distanciamientos según plano de arquitectura .

Protección estufa Se solicita la colocación de cerco protector en el perímetro cercano al calefactor. La materialidad de este será de estructura de madera, la separación de barrotes no debe ser superior a 12 cm. Esta deberá ir barnizada. La distancia mínima del cerco al calefactor será de 35 cm., este deberá tener además una puerta de acceso con un sistema de bloqueo que permita acceder a un adulto a cargar combustible y a realizar el aseo correspondiente. Además de lo anterior el cerco será anclado al piso mediante pernos de anclaje y también deberá estar anclado al muro. La altura de este no debe ser inferior a 1.0 m y deberá estar construido de modo tal que sea imposible ser escalado, es decir con barrotes verticales.



#### 4. INSTALACIONES

El Contratista deberá obtener las aprobaciones de los proyectos de instalaciones ante los servicios respectivos.

Los proyectos definitivos serán elaborados por el Contratista en base a los proyectos y/o documentos informativos entregados, incorporándoles todas las correcciones que exijan los respectivos Servicios para su aprobación.

El Contratista deberá rendir satisfactoriamente las pruebas reglamentarias y una vez terminadas las obras, obtener los certificados de recepción conforme de todas las instalaciones.

##### 4.1 PROYECTOS DE INSTALACIONES

GL

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de los proyectos definitivos de las instalaciones.

Cualquier costo mayor de la obra resultante, por correcciones en los proyectos definitivos será de cargo del Contratista, salvo alteraciones que apruebe la I.T.O.,

totalmente excluidas de los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación.

Se incluyen como parte de las obras contratadas todos aquellos elementos que tengan incidencia directa con la puesta en marcha de los sistemas e Instalaciones aunque no aparezcan en planos especificaciones.

El Contratista deberá entregar todas las instalaciones y urbanizaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes. Además los planos definitivos originales en papel transparente, de todas las instalaciones.

El Contratista deberá entregar un set de planos de instalaciones, certificados de aprobaciones, especificaciones técnicas y recepciones en una carpeta a la ITO.

El Contratista deberá entregar un manual de funcionamiento y mantenimiento de los equipos e instalaciones que corresponda o en su defecto solicite la ITO.

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

Planos de proyecto, detalles y especificaciones técnicas aprobados y certificados de instalaciones y de los organismos correspondientes.

## 4.2 SISTEMA ELECTRICO

### 4.2.1 INSTALACION ELÉCTRICA

GL

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en los planos correspondientes que deberán adaptarse a los planos de arquitectura y a las presentes especificaciones. Comprende el suministro y el montaje de un **sistema Trifásico** de todo el recinto, de todos los elementos desde el Tablero de Distribución de Alumbrado (TDA) y el más remoto de los consumos eléctricos instalados definidos en esta especificación.

Se contempla suministro, instalación y montaje de lo siguiente:

- Tablero de Distribución de Alumbrado interior de recintos
- Canalización y conductores eléctricos.
- Malla de puesta a tierra de protección y servicio.
- Artefactos eléctricos.
- Luminarias.
- Tablero de distribución alumbrado. Se consulta según proyecto de especialidad.
- Se empleará disyuntores marca Legran, Bticino, General Electric, y no menor calidad.
- Circuitos de fuerza protegidos por diferencial capacidad de ruptura máxima 25 A x 30 m A. Debe contar con barra de distribución de Fase, Neutro y Tierra independiente.
- Todos los conductores utilizados dentro del tablero deben contar con terminales.
- Cada uno de los circuitos y disyuntores deben estar debidamente rotulados en la contra tapa del tablero.
- Se debe incorporar en tapa del tablero diagrama unilineal de la instalación.
- Tierra de protección y servicio. Se consulta según proyecto de especialidad

Los requerimientos mínimos de enchufe e iluminación por recintos interiores se detallan a continuación:

Identificación de Recinto	Iluminacion 2X36w	Iluminacion 2X18w	Enchufes Dobles	Enchufes triples
Oficina 02		2	1	1
Sala de Actividades Sala Cuna	8		2	1
Sala de Mudar	2		1	
Sala Expansion Sala Cuna	4		1	
Bodega Material Didactico	1			
Sala Amamantamiento	1		1	
Bodega de Alimentos		2	2	
Cocina Sala Cuna	2		2	
Baño Vestidor	2		1	
Baño Personal	2			
Cocina de Leche	2		2	
Bodega Aseo General	1		1	
Patio Cubierto Sala Cuna	4		1	
Pasillo Cubierto	4		1	
Pasillo Area Servicio	3			
SHH 03 ( Servicio Higienico)	2		1	

#### 4.2.1.1 CENTRO DE ENCHUFE UN

Se consultan centros de enchufes marca bticino triple o similar técnico. Las tomas para estos enchufes se realizaran desde una caja de derivación de enchufes y los conductores que se utilizarán serán del tipo EVA cuyo diámetro será de 2,5mm.

#### 4.2.1.2 CIRCUITO DE ALUMBRADO GL

Para el circuito de alumbrado se utilizará conductor tipo Eva Fase y Neutro 1.5 mm y canalizado mediante tubería de plástico rígido de Pvc auto extingible. Interruptores se consultan línea Modus de Bticino, línea embutida, las que se montarán sobre caja Pvc instalados a 1.3 mts sobre N.p.t. Cajas de derivación se sugieren todas en parte superior de muros cubiertas con tapas de igual marca y modelo. Cajas de distribución introducidas en muros o cielos se consultan en marca Bticino o similares características.

Uniones al interior de cajas conforme a lo indicado estañadas y aisladas con cinta autofundente y cubierta con cinta de Pvc sugerida 3M o similar.

#### 4.2.1.3 ILUMINACIÓN GL

Se consulta equipos de iluminación interior de Alta eficiencia:

##### 2x36w.

Se especifica equipos de alta eficiencia de 2x36 watts, estancos, carcasa y cubierta de policarbonato de 1,2 mt de longitud, sobrepuestos.

Halux, similar o superior. Los que indica el proyecto eléctrico.

##### 2x18w

Se especifica equipos de alta eficiencia de 2x18 watts, estancos, carcasa y cubierta de policarbonato de 1,2 mt de longitud, sobrepuestos. Los que indica el proyecto eléctrico.

Para exterior se consulta la instalación de foco tortuga de 60watts, en cada fachada considerando mínimo 2 focos privilegiando acceso o salida a la edificación.

#### 4.2.1.4 EQUIPOS ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA UN

Se consultan equipos de Iluminación de emergencia recargable 1x20 Watts KN300A, Halo Iluminazione similar o superior para salas de actividades, baños de niños, cocina, comedor patios cubiertos, pasillos interiores de servicio, hall de acceso.

#### 4.2.2 CERTIFICACION TE1 GL

La instalación se ejecutará de acuerdo a los planos del Proyecto de especialidad, detalles e indicaciones contenidas en ellos y a especificaciones técnica eléctricas, en conformidad a los reglamentos y normas vigentes. Será responsabilidad del Contratista, el desarrollo del proyecto eléctrico y efectuar los trámites pendientes para obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones. (TE1).

### 4.3 INSTALACIONES SANITARIAS

#### 4.3.1 INSTALACION DE AGUA POTABLE GL

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de arquitectura y a las presentes especificaciones técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados, se debe considerar llave de jardín para llegar las áreas verdes propuestas en diseño.

Producto de la expropiación a la que fue afectado el terreno de la sala cuna, el medidor fue movido de su lugar original y trasladado provisoriamente dentro de la franja del terreno, por lo anterior el contratista deberá incluir dentro de su gestión y elaboración de planos de especialidades la reubicación y dotación definitiva del medidor.

#### Agua caliente.

Desde calefón se suministrará agua caliente cuyo material deberá ser de primera calidad, marca Madeco o similar aprobado por la ITO y el proyectista de agua potable con su control de calidad al día.

Redes ejecutarán en cañería tipo L de cobre y fitting de bronce, diámetro nominal será chequeado en terreno. Uniones serán perfectamente soldadas al estaño, previo correcto procedimiento de lijado de cañerías y accesorios empleados, y aplicación de pasta fundente. Se rechazará todo mal cordón de soldadura y salpicado de ella en las cañerías. Las conexiones de las cañerías de alimentación y los surtidores de los artefactos, se harán mediante la misma cañería de cobre de 1/2" de diámetro, unidas a sus extremos, a la copla y al niple del surtidor.

Para introducir cañerías a muros o pisos se ejecutarán los heridos necesarios, los que serán sellados utilizando predosificado de reparación con aditivo expansor dosificado de acuerdo a instrucciones de fabricante.

En las partes que las cañerías vayan a la vista, por alguna indicación especial de la inspección técnica, éstas deberán fijarse a los muros o tabiques por medio de abrazaderas o ganchos de bronce y pintadas con una mano de aparejo y con dos manos de pintura al aceite, del mismo color del muro a que vayan adosadas. Los elementos de

fijación, deberán ser aprobados por la ITO Se usarán válvulas Fas, Corona o superior; llaves de paso, codos, tees, etc., serán Nibsa o similar aprobado por el ITO.

La instalación deberá cumplir con todas las pruebas de hermeticidad y de presión exigidas por RIDAA, no obstante, serán verificadas por el ITO con todos los artefactos en funcionamiento.

#### Agua fría.

El material deberá ser de primera calidad, marca Madeco o similar aprobado por la ITO y el proyectista de agua potable con su control de calidad al día.

Redes ejecutarán en cañería tipo L de cobre y fitting de bronce, diámetro nominal será chequeado en terreno. Uniones serán perfectamente soldadas al estaño, previo correcto procedimiento de lijado de cañerías y accesorios empleados, y aplicación de pasta fundente. Se rechazará todo mal cordón de soldadura y salpicado de ella en las cañerías. Las conexiones de las cañerías de alimentación y los surtidores de los artefactos, se harán mediante la misma cañería de cobre de 1/2" de diámetro, unidas a sus extremos, a la copla y al niple del surtidor.

Para introducir cañerías a muros o pisos se ejecutarán los heridos necesarios, los que serán sellados utilizando predosificado de reparación con aditivo expansor dosificado de acuerdo a instrucciones de fabricante.

En las partes que las cañerías vayan a la vista, por alguna indicación especial de la inspección técnica, éstas deberán fijarse a los muros o tabiques por medio de abrazaderas o ganchos de bronce y pintadas con una mano de aparejo y con dos manos de pintura al aceite, del mismo color del muro a que vayan adosadas. Los elementos de fijación, deberán ser aprobados por la ITO Se usarán válvulas Fas, Corona o superior; llaves de paso, codos, tees, etc., serán Nibsa o similar aprobado por el ITO.

Instalación deberá cumplir con todas las pruebas de hermeticidad y de presión exigidas por RIDAA, no obstante, serán verificadas por el ITO con todos los artefactos en funcionamiento.

#### 4.3.2 INSTALACION RED HUMEDA GL

Se consulta la instalación de red húmeda para la cual se deberá provisionar un gabinete metálico con una tapa acrílica con marco metálico abisagrado, un soporte de manguera la cual envolverá una manguera del tipo semirígida en un diámetro de 1". Altura base 1,3m npt.

Se dispondrá instalación en cañería cobre según diámetro nominal para redes húmedas de 1" o según lo determine proyecto y memoria de cálculo correspondiente.

Se dispondrá instalación de llave de paso de bola que permita una correcta y fácil manipulación con entrada lateral a nicho metálico.

#### 4.3.3 INSTALACION DE ALCANTARILLADO GL

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación anexa y/o en planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de arquitectura y a las presentes especificaciones técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Además se agregan piletas para limpieza de los pisos, Pozos absorbentes para la captación de aguas lluvia.

#### 4.4 INSTALACION RED COMBUSTIBLE

##### 4.4.1 INSTALACION REDES DE GAS

GL

Estas obras sólo podrán ser ejecutadas por Contratista o Instaladores habilitados según la reglamentación vigente y en completo acuerdo con las normas que rigen sobre la iniciación, construcción e inspección de las instalaciones.

Estanque de gas licuado, se ubicará según indicación en los planos.

En esta partida se tomarán todas las medidas de precaución y recomendaciones del proyectista y el instalador.

Será de responsabilidad del Contratista tramitar tales aprobaciones. Al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones.

Dichos planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

##### 4.3.2 CERTIFICACION TC6

GL

El proyecto de Instalación de Gas, deberá ser realizado por proyectista, en el cual deberá considerar la instalación Red de concesionario y red establecimientos independientes. El contratista deberá proponer la solución cuyo mantenimiento sea el más económico. Será responsabilidad efectuar los trámites necesarios para obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones. (TC6).

#### 5 OBRAS COMPLEMENTARIAS

##### 5.1 PAVIMENTOS EXTERIORES

###### 5.1.1 RAMPAS

UN

Se ubicarán de acuerdo a plano. Irán en Hormigón grado H-10 (R 28= 100 Kg./cm<sup>2</sup>), Dosificación mínima 270 Kg. cem./m<sup>3</sup>. O según lo indicado en proyecto de cálculo.

Espesor mínimo del hormigón = 10 cm. mínimo. La pendiente máxima de la rampa será de 12 %.

Sobre relleno estabilizado y compactado se colocará capa de grava o ripio limpio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón H20.

Todas las rampas deben tener barandas fabricadas en perfiles metálicos según detalle, se deben considerar barandas laterales con pasamanos en estructura metálica, utilizando perfilera de acero tubular de 40x2mm de diámetro, galvanizadas en caliente.

###### 5.1.2 RADIER EXTERIOR

M3

En sectores indicados en plano, sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto de cálculo, se dispondrá cama de arena y otra de ripio de 10 cm., para recibir polietileno 0,4 mm. Con traslajos mínimos de 30 cm. sin rotura. Sobre el polietileno se vaciará de hormigón el cual conformará el radier especificado en proyecto de cálculo, el cual no podrá ser menor a 8 cm.

Para asegurar la evacuación de aguas lluvia a drenes proyectados o bien eliminarla de dicho sector se deberá dejar un % de pendiente que se definirá en terreno por la ITO.

#### 5.1.3 PASTELON DE CESPED GL

Se solicita ejecución de pasto tipo Chépica en sectores indicados en plano o palmeta de pasto de riego moderado y resistente a la alta exposición de sol. Se deberán ejecutar todas las actividades (tierra, arneado, sembrado), para la correcta ejecución de la partida.

#### 5.1.4 MAICILLO M3

Carpeta superior de maicillo, apta para el tránsito, irá dispuesta en sectores detallados en plano. Espesor = 10 cm. apisonada y compactada.

Se colocará sobre el terreno rebajado, el cual se compactará y se le agregará estabilizado granular con espesor de 10 cm. como sub.-base compactada.

#### 5.1.5 GRAVA M2

En todas las bajadas agua lluvia se consulta una excavación de 50x50 x100 CM los cuales se rellenaran con grava de canto Rodado de ¾", apisonada y compactada. El objetivo de esta es generar pozos absorbentes para el escurrimiento del agua lluvia, sobre esta grava se esparcirá maicillo de acuerdo a plano de pavimentación.

#### 5.1.5 SOLERILLAS M2

En todo encuentro de pavimentos exteriores (maicilo y pasto) con terreno natural o entre ellos y bajo cierre perimetral de Acmafor 3D, deberá estar confinado con solerilla de 50x20 cm, canto redondo, de hormigón vibrado e=6 cm. o a proponer por el contratista y previa aprobación de la ITO, las cuales deberán quedar perfectamente asentadas al terreno, mediante cama de ripio y mortero de hormigón. Se solita generar apertura cada 3 solerillas para impedir el apozamiento de aguas lluvias, previa aprobación de la ITO. Las demás solerillas se espaciarán entre sí, 5 mm y serán unidas mediante motero cemento arena 1/3. Las dimensiones serán de 1.00 x 1.00 mt.

#### 5.1.6 PASTELON DE CAUCHO M2

En lugares indicados en planta de pavimentos se instalara palmeta de Caucho reciclado de dimensiones 50x50x20 mm, antideslizante, antigolpes; Deben ser resistentes a altas temperaturas y humedad; Ser anti-hongos y anti-bacterial; Debe ser antideslizante en



ambiente seco o húmedo y sobre todo no ser tóxico. El diseño y color estará dado en planta de patios exteriores.

#### 5.1.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOCRETO COLOR ROJO M2

Se consulta pavimento de Adocreto Recto proveedor GRAU ( 200X100X60) o su equivalente técnico en color ROJO. Tanto el diseño como la localización del pavimento de adocreto se especifican en los planos de pavimentación.

La instalación deberá considerar las indicaciones del fabricante.

#### 5.1.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSAS MICROVIBRADAS M2

Generalidades Para La Instalación De Baldosas

Mortero de Pega

Se consulta un mortero de pega en proporciones 1:4 (una parte de cemento por cuatro partes de arena), en otras palabras la dosificación correspondería a un saco de cemento por dos carretillas de arena. (Se recomienda utilizar morteros preparados y dosificados). El espesor del mortero de pega será de 40 mm.

**Instalación de Baldosas**

Posterior a la colocación del mortero de pega, se comenzarán a disponer las baldosas, estas deberán estar perfectamente alineadas y niveladas, y en los casos que sea necesario, con una pendiente adecuada de acuerdo a planos o indicaciones de la obra. De tener alguna discrepancia con los planos, las pendientes u otras consultas deberán ser resueltas y definidas con el VºBº de la I.T.O o del proyectista.

Es importante destacar que durante el proceso de colocación la baldosa no puede pisarse por ningún motivo, ni permitir que las juntas se llenen de tierra, arena o cualquier material granular.

**Juntas de Dilatación**

Para evitar la separación entre baldosas producto de las retracciones (cambios dimensionales) del mortero de pega durante el proceso de hidratación del cemento, será necesario cortar el mortero de pega cada 16 m<sup>2</sup>, para baldosas de 40x40 cm<sup>2</sup>, este corte podrá realizarse con una huincha de fibra de vidrio de 1,5 mm de espesor, por 35mm de alto.

**Fraguado**

Una vez transcurridas 12 hrs. de colocadas las baldosas, se esparcirá mediante derrame una lechada de cemento con pigmentos y polvos impalpables según el tipo de baldosa.

Esta lechada debe ser esparcida sobre la superficie con un escobillón en reiteradas ocasiones, hasta rellenar las juntas entre las baldosas. Posteriormente debe dejarse reposar este fluido, para que decante por gravedad.

Luego de transcurrido un mínimo de 6 hrs. se vuelve a preparar una lechada esta vez más espesa, la que se aplica sobre la superficie con una goma de mediana rigidez, las

veces que sea necesario hasta rellenar completamente la junta, dejando transcurrir un período de tiempo entre pasadas que la permita acomodarse al material de relleno.

Es recomendable mantener húmeda la superficie de los embaldosados después de fraguados por lo menos durante 3 días. Para este efecto debe cubrirse inmediatamente la superficie fraguada con polietileno y dejarlo así por 3 días.

Al día siguiente del fraguado de las baldosas, se puede entregar el sector para tránsito más liviano, el que podrá ir aumentando hasta que transcurran 28 días, plazo en que el mortero de pega haya alcanzado su máxima resistencia.

### **Pulido**

El pulido de las baldosas representa una etapa muy importante en el proceso de instalación, ya que a través de ésta se le da al pavimento su grado de terminación definitiva. Para este efecto el pulido debe realizarse por el personal especializado, con las máquinas y los elementos correspondientes.

En las tapas de las cámaras de instalaciones de cualquier naturaleza, que queden ubicadas dentro de las veredas, se deberá considerar la colocación de baldosas del mismo tipo y espesor que la indicada para la vereda adyacente. Las tapas deberán cumplir con el NPT indicado en plano de arquitectura.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSAS GRIS MILANO**

Se Consultan baldosas tipo Budnik, Relieve Pulido modelo Mallorca color gris Milano, código BB40G027 o técnicamente similar, de 40x40 cm, y espesor 38 mm. La instalación deberá considerar las indicaciones de las generalidades.

Las baldosas serán de alta resistencia debiendo cumplir con la siguiente especificación: Desgaste 0,18 a 0,22 g/cm<sup>2</sup>; Compresión 250 a 320 Kg/cm<sup>2</sup>; Flexión 350 a 450 kg.

#### **5.1.9 SOMBREADERO**

**M2**

El sombreadero a instalar deberá ser compuesto por una malla HDPE del color autorizado por la ITO, esta malla entrega 90% de sombra con 95% de filtro UV, esta será reforzada en sus bordes con lona cobertura y cable de acero forrado.

Los pilares serán metálicos de diámetro 15cm, de altura entre 3 a 5 mt, según diseño y deberán ser empotrados al piso por medio de poyos de hormigón de 40x40x60cm enterrados en la tierra, los cuales no deben sobresalir del nivel de piso natural, el pilar metálico deberá estar relleno con hormigón hasta 1,5mt de altura y deberán ser pintados con pintura anticorrosiva y color según la ITO. La cantidad de pilares era indicado en los planos.

La malla se unirá a los pilares por medio de cables de acero forrados en PVC y grilletes soldados de acero inoxidable.

Se adjunta fotografía referencial.



#### 5.1.10 PLANTACIONES Y MANEJO VEGETAL

M2

##### Tierra Vegetal

En las zonas destinadas al establecimiento de jardines deberá extraerse escombros o áridos de más de 5 cm, luego se realizará la labor de revisar los niveles para colocar la base soportante del jardín para luego ser rellenada. Para asentar cada árbol en su ubicación definitiva se consulta como relleno la incorporación de tierra vegetal de primera calidad, mezclada con abono de tipo orgánico (guano) en proporción 2:1 respectivamente.

##### Provisión de Especies

Los arbustos no deberán venir a raíz desnuda. Deberán venir en bolsas de polietileno, atado de totora, o cualquier recipiente que asegure la cabida completa del pellón de raíces del arbusto. Las especies arbóreas deberán llevar tutor plástico para plantas, enterrado por lo menos 50 cm., tendrán una altura de 1.5 mts. Como mínimo, las especies se sostendrán del tutor con las amarras necesarias para que este quede vertical.

##### Plantación de Especies

Se ubicarán las especies en los lugares destinado para ello, según planos de paisajismo, colocando primero árboles y arbustos.

Luego se procederá a hacer la hoyadura para efectuar el mejoramiento de terreno y las enmiendas propias. Esta excavación en los árboles y arbustos deberá medir 0,50x0, 50x 0,80 m. de profundidad, si se trata de arbustos más grandes deberá aumentarse el tamaño de la ahoyadura.

Deberá retirarse la primera capa de tierra proveniente de esta ahoyadura que es de 0,10 hasta 0,30cm; y libre de áridos de más de 1 ½". Esta tierra podrá ocuparse en la mezcla del relleno. La tierra que a continuación se extraiga deberá retirarse como escombros. Luego se procederá a saturar de agua.

Estos hoyos permanecerán abiertos al menos una semana, llenándose de agua diariamente, antes de proceder a la plantación de los árboles.

Una vez efectuadas las faenas anteriores descritas se procederán a rellenar el hoyo, en los primeros 15 cm inferiores con la tierra que se dejó aparte, o de no contar con ésta, con tierra agrícola de calidad franco arenosa con un contenido de materia orgánica de 8% mínimo dejando bien mullido el fondo de modo que las raíces penetren sin dificultad. Luego se pone superfosfato triple, según dosis de fabricante, que se revuelve con la tierra suelta del fondo.

Se planta el ejemplar dejándolo 3-4 cm sobre el nivel general del suelo. Esto tiene como objeto que la tierra se vaya compactando con los meses y así el cuello de la planta quedará al nivel exacto. Luego se hace una taza y se da un riego profundo.

Especies Arbóreas

#### 5.1.11 EL COIGÜE

Es un árbol perenne, es decir, mantiene sus hojas durante todo el año es conocido como "koiwe" por las comunidades indígenas

Para la plantación de esta especie, se consultará árbol de una altura mínima de 1.0 mt. La instalación deberá considerar los aspectos generales.

#### 5.1.12 VELLANITA O NOGAL DEL NORTE

Es un arbusto ramificado con una altura máxima de 3 metros. Pertenece a la familia de las euforbias, pero con la salvedad de carecer del látex blanquecino que expelan estas plantas cuando se quiebran. Poseen tallos verdes redondos con hojas de 2,5 hasta 8 cm de largo, que varían en formas ovadas y lanceoladas. Para la plantación de esta especie se consulta un arbolde una altura mínima de 0.8mt. La instalación deberá considerar los aspectos generales .

#### 5.1.13 BOUGAMBILIA

Para la plantación de esta especie floral, se consultará Bouganbilia de colores morado o rosas y de un altura mínima de 0.6 mt. La instalación deberá considerar los aspectos generales del ítem 5.

#### 5.1.14 PLANTAS MEDICINALES Y AROMATICAS

Para la plantación de estas especies floral, se consultará variedad de colores (amarillo brillante, bicolor (naranja/amarillo), y aromas. Se plantaran 4 plantas por m2.

#### 5.1.15 MULCH

Sobre todas las áreas verdes y jardineras proyectadas se considera la colocación de una capa de 3 cm de espesor de Mulch color Rojo, del tipo astilla de madera de 3 a 5 cms de longitud, en base a madera de pino insigne impregnada con colorantes de tipo biodegradable. Esta capa se instalará una vez plantadas las especies, y tiene como función mantener la humedad del terreno biodegradable. Esta capa se instalará una vez plantadas las especies, y tiene como función mantener la humedad *del terreno*.

## 5.2 CIERROS, REJAS Y PROTECCIONES

### 5.2.1 PORTON ACCESO PEATONAL

UN

#### 5.2.1.1 PORTON DE UNA HOJA.

Se consulta la apertura de dos portones de una hoja, uno de acceso para sala cuna y otro de salida de emergencia a zona de seguridad ambos de acero galvanizados y Pintado con poliéster tipo acmafor 3D de 1,20 mt de ancho, afianzado en bastidor de perfil cuadrado de 30x30x3mm, fijados a pilares de acero 60x60 de escuadría de color gris (INC 80548). La altura del cierre será de 2,08 mt. Empotrado en dados de hormigón de 40 x 40 cm. con pletina apernada, la ubicación de estas se indica en el plano de arquitectura.

#### 5.2.1.1 PORTON DE DOS HOJAS

Se consulta el cambio del portón de acceso para nivel parvulo, este nuevo portón se ejecutara en acero galvanizados y pintado con poliéster tipo acmafor 3D de cada hoja tendrá un ancho de 90 de ancho, afianzado en bastidor de perfil cuadrado de 30x30x3mm, fijados a pilares de acero 60x60 de escuadría de color gris (INC 80548). La altura del cierre será de 2,08 mt. Empotrado en dados de hormigón de 40 x 40 cm. con pletina apernada, la ubicación de estas se indica en el plano de arquitectura.

En esta partida se debe considerar el cierre del el vano peatonal antiguo y el cierre de vano vehicular hasta lograr el ancho suficiente para montar el nuevo acceso, el cierre de este vano deberá realizarse en la misma materialidad del muro existente.

### CERRADURA ELÉCTRICA

Se consulta la dotación e instalación de cerradura eléctrica sobrepuesta marca SCANAVINI con caja modelo 2050-30 o equivalente técnico según corresponda. SKU: 98818-9 (Sodimac).

### CITÓFONO PORTÓN LATERAL

Se consulta la dotación e instalación de portero electrónico con dos Citófono modelo FFODP-RA01 marca COMMAX.

### PESTILLO SEGURIDAD

Se consulta la dotación e instalación cierre de seguridad tipo piscina, según como se detalla en imagen.-

### 5.2.2 PORTON VEHICULAR

UN

Estas especificaciones incluyen los trabajos relativos a la construcción y montaje de, 4 de acceso vehiculares al edificio estos se ejecutara con poyos de hormigón, pilares bastidores y placas de acero galvanizado, pintado con poliéster tipo acmafor 3D de cada hoja tendrá un ancho de 1,50 de ancho afianzado en bastidor de perfil cuadrado

de 30x30x3mm. La ITO se podrá solicitar la instalación de tensores mediante piolas de acero, lo que no incidirá en gasto adicional ya que se considerara parte de la estructura.

Las fundaciones de los pilares se ejecutarán realizando las excavaciones por pilar de sección 40x40cm y una altura de 60cm. Consultará un emplantillado H-5, y posterior un Hormigón H-25. Este último deberá incorporarse a la excavación una vez que el perfil metálico esté ubicado y aplomado sobre el emplantillado los portones deberán contar con una cerradura para abril tanto de afuera como de adentro.

Se consultan a pilares de acero 60x60 de escuadría de color gris (INC 80548). La altura del cierre será de 2,08 mt.

La estructura de las hojas y su mecanismo deben garantizar el perfecto funcionamiento y cierre, considerando el uso al que serán sometidas.

### 5.2.3 CIERRO PANDERETAS EXISTENTE ML

Se consulta 2 manos de pintura esmalte al agua de color blanca en las panderetas indicadas en el proyecto (nuevas o usadas) de calidad Cerecita o superior, previa limpieza de las panderetas existentes

### 5.2.4 CIERRO PERIMETRAL MALLA TIPO ACMAFOR 3D. ML

Se consulta proveer e instalar cerco modular galvanizado y pintado con poliéster tipo acmafor 3D. Con paneles de 2,08mt de altura x 2,5mt de ancho y postes de 60x60mm de escuadría, ambos de color Gris (INC 80548), la ubicación de estos se indica en el plano.

### 5.2.5 GABINETE ALBAÑILERIA GAS UN

Se consulta la construcción del gabinete de gas en albañilería de soga, unida con mortero en proporción 1:3 se deberá procurar no instalar más de 1mt de altura diariamente para evitar la compresión excesiva del mortero.

### 5.2.6 GABINETE ALBAÑILERIA BASURA UN

Se consulta la construcción del gabinete de basura en albañilería de soga, unida con mortero en proporción 1:3 se deberá procurar no instalar más de 1mt de altura diariamente para evitar la compresión excesiva del mortero.

### 5.2.7 JUEGOS EN PATIO EXTENSION UN

#### SUMINISTRO E INSTALACION MODULAR TIPO FAHNEU SM32

Se consulta la provisión e instalación de 1 juego tipo Fahneu modelo modular SM32 de dimensiones 6,5x3,2 x3,5 m, o técnicamente similar. Su instalación se realizará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

## SUMINISTRO E INSTALACION BALANCIN TIPO FAHNEU B-203

Se consulta la provisión e instalación de 1 juego tipo Fahneu modelo Balancín 4 Niños Galvanizado / B-203 de dimensiones 3,0x1,2x0,8 m, o técnicamente similar. Su instalación se realizará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

## SUMINISTRO E INSTALACION PLAZA RESORTE TIPO FAHNEU SA-03, SA-06, SA-08, SA-13.

Se consulta la provisión e instalación de 4 juego tipo Fahneu modelo resorte tipo o técnicamente similar. Su instalación se realizará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

### 5.3 CUBIERTA DE ACCESO

#### 5.3.1 CUBIERTA EN POLICARBONATO

UN

#### ESTRUCTURA DE ACERO

Estas especificaciones incluyen los trabajos relativos a la construcción y montaje de, techo en voladizo de acceso al edificio de párvulo este se ejecutara con poyos de hormigón, pilares y vigas de acero. La fijación de la estructura variara dependiendo de la ubicación, ya sea en muros mediante pletinas empernadas o como prolongación de aleros, la superficie máxima horizontal será de 1.5mt y variara según largo especificado por proyecto, en casos que sea necesario y según la ITO se podrá solicitar la instalación de tensores mediante piolas de acero, lo que no incidirá en gasto adicional ya que se considerara parte de la estructura.

Las fundaciones de los pilares del techo se ejecutarán realizando las excavaciones por pilar de sección 40x40cm y una altura de 60cm. Consultará un emplantillado H-5, y posterior un Hormigón H-25. Este último deberá incorporarse a la excavación una vez que el perfil metálico esté ubicado y aplomado sobre el emplantillado.

Los perfiles que sean utilizados serán de acero estructural que llene los requisitos según la norma; los calibres especificados son tubular redondo 3" x 3mm como mínimo la estructura principal y la secundaria será de tubular redondo 1 ½ "x 2mm, Los electrodos para soldadura de arco llenarán los requisitos de las "Especificaciones para electrodos de soldadura de arco para hierro y acero", de la American Welding Society. (AWS), del tipo y serie E-70XX de las especificaciones para aceros suaves se empleará electrodos de diámetro 3/32", 1/8" o 3/16", de bajo contenido de hidrógeno para reducir agrietamientos según el tipo de estructura 60,000 Lb/pulg a la tracción (mínima).

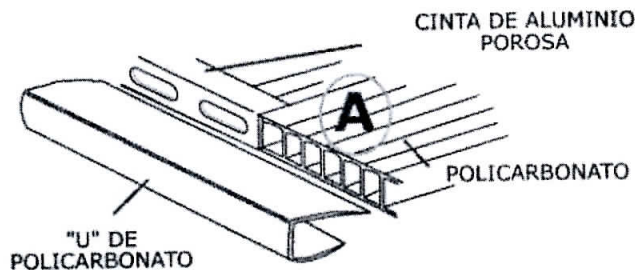
Todos los elementos metálicos serán pintados con dos manos de anticorrosivo de diferente color, que evite la degradación del hierro y sea libre de plomo y una mano de acabado de pintura de esmalte sintético de primera calidad, que cubra completamente todas las superficies metálicas incluyendo las soldaduras. En ningún caso se aplicará pintura sobre superficie con óxido, polvo, grasa o cualquier otro material extraño. Las estructuras metálicas serán instaladas de acuerdo con las medidas que se rectificarán en la obra previa aprobación de la ITO y los contornos que indiquen los planos. Los cortes y perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias, las uniones permanentes serán soldadas. Los trabajos terminados tendrán una alineación correcta y deben quedar libres de escoria, torceduras, dobleces, juntas abiertas y otras irregularidades o defectos; los bordes, ángulos y esquinas serán con líneas y aristas bien definidas, debiendo cumplir en todo caso con las especificaciones para fabricación

y montaje de acero estructural. Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a otra como sea posible y nunca quedar separadas a una distancia mayor de 3 mm, el espaciamiento y separación de los cordones de soldadura, será tal que evite distorsión en los miembros y minimice las tensiones de temperatura. La soldadura deberá quedar libre de escoria y ser esmerilada cuidadosamente antes de ser pintada. La técnica de soldadura empleada, la apariencia, calidad y los métodos para corregir trabajos defectuosos, estarán de acuerdo al "Standard Code For Arc Welding In Building Construction", de la American Welding Society.

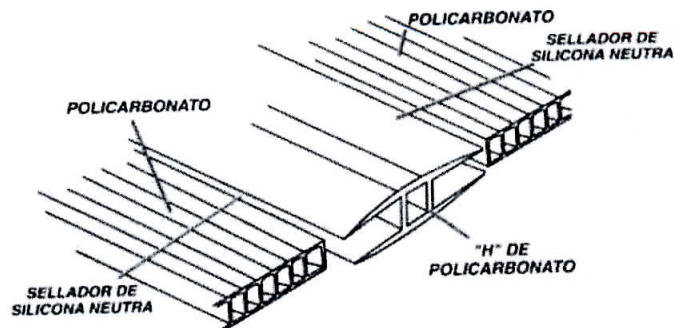
### CUBIERTA DE POLICARBONATO

Se recomienda una inclinación mínima de 5° grados (pendiente de 10%) para permitir la evacuación de agua de lluvia. La inclinación mínima necesaria podría ser mayor según condiciones atmosféricas predominantes. Independientemente de la configuración de apoyo escogida, la placa deberá instalarse siempre de tal forma que los canales de la estructura nervada queden inclinados hacia abajo. Luego el "ancho" de la placa será la dimensión perpendicular a la estructura nervada, en tanto que la "longitud" será la dimensión paralela. Es necesario sellar los alvéolos de la plancha, en la parte superior con cinta de aluminio impermeable, que impida el ingreso del polvo, agua e insectos; y en la parte inferior cinta porosa, de esta manera se evitará la formación de manchas, hongos y musgo.

**Opción A** : Insertar perfil "U" de Policarbonato de 2,10m de largo para proteger la cinta de aluminio.



Perfil H de Policarbonato de 5,8m de largo es utilizado para realizar uniones entre planchas, se coloca a presión. El Policarbonato no deberá ir "a fondo", si no que se debe dejar como mínimo 3mm\* de separación, a fin de permitirle la absorción de la dilatación. Los tornillos se deben colocar a una distancia máxima de 20cm y deben ser insertados en orden secuencial de inicio a fin. Recuerde sellar la unión con silicona Neutra.





## 6 LIBRE DISPOSICION

### 6.1 PAVIMENTO VINÍLICO ARQUITAC

Se considera la construcción en una cantidad fija de 80 m2 de pavimento vinílico ARQUITAC, los cuales deberán cumplir con todas las condiciones señaladas en ítem 3.4.2 de estas bases.

El valor de esta partida no podrá ser inferior al 90 % del valor indicado para la partida en el ítemizado técnico.

En caso que no se utilice todo o parte de la cantidad indicada, la diferencia se descontará como disminución de obra.

Para efectos de presentación de la propuesta, en el presupuesto, el contratista debe indicar la cantidad señalada en las Bases Técnicas Especiales de la licitación.

Será obligación del contratista llevar actualizada en forma diaria la cantidad de obra ejecutada, debiendo mantener permanentemente informada a la ITO del avance de la partida. Si por no atención a lo anterior el contratista ejecuta mayor cantidad de obra que la establecida en las bases, aun cuando haya sido solicitada, el exceso ejecutado será de cargo del contratista.