



## **ESPECIFICACIONES TECNICAS ADECUACIONES**

**PROYECTO** : AUMENTO DE COBERTURA EN ESTABLECIMIENTO MICHAHUE  
**ROL** : 15766-21  
**DIRECCION** : RENÉ SCHNEIDER 290  
**COMUNA** : SAN PEDRO DE LA PAZ  
**MANDANTE** : FUNDACION INTEGRA  
**FECHA** : 20 DE FEBRERO DE 2015

### **0 GENERALIDADES**

#### **0.1 DESCRIPCIÓN DE OBRAS**

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a adecuaciones de un edificio destinado a Sala Cuna. Aparte de las adecuaciones puntuales se consideró la superficie completa del jardín como adecuaciones debido al retiro de cubierta y desarme de la techumbre para la instalación de la nueva.

Considera todos los elementos constructivos y estructurales, contratados bajo modalidad llave en mano.

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

Las adecuaciones se realizan en los siguientes recintos:

#### **AREA ADMINISTRATIVA**

Comedor  
Oficina Directora  
Oficina Asistente Administrativa  
Baño Discapacitado  
2 Baños de personal

#### **AREA SERVICIO**

Cocina de Solidos  
Cocina de Leche  
Bodega de Alimentos  
Vestidor Baño Servicio  
Patio de Servicio  
1 Bodega de Aseo

#### **AREA LACTANTES**

6 Sala de Actividades Lactantes  
6 Sala de Mudas  
1 Sala de Amamantamiento  
7 Bodega de Material Didáctico Sala Cuna  
1 Sala de Expansión

#### **AREAS COMUNES**

Patio Cubierto  
Pasillos  
Escaleras  
Exteriores



## **REFERENCIAS:**

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del proyecto, a las especificaciones de demolición anexo, a lo indicado en visita de terreno y lo indicado en itemizado estimativo adjunto al presente proceso de licitación; siendo este de carácter indicativo, debiendo ser estudiado y modificado si fuese necesario al momento de adjudicarse la propuesta y tener que hacer entrega valorizada del mismo.

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, Gas, Calefacción. (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:

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para instalaciones sanitarias.
- Instalaciones eléctricas de consumo de Baja tensión.
- Reglamentos SEC

## **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.

## **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.

## **CONCORDANCIAS**

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, que surja en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Técnica de la Obra (en adelante I.T.O.) y será resuelta por el Arquitecto autor del proyecto.

### **1. OBRAS PRELIMINARES.**

#### **1.1 INSTALACION DE FAENA.**

Instalaciones Provisorias: El contratista podrá hacer uso del material de demolición para construcción de obras provisorias (bodegas; guardarropías, comedor, sshh, etc.). Podrá además hacer uso de los servicios de agua potable y electricidad, para ello en la etapa de entrega de terreno se registrarán las lecturas con la finalidad de verificar los consumos, los que serán de su costo por todo el periodo que duren las obras.



Oficina Técnica: Se deberá habilitar una oficina y baño para uso exclusivo de la oficina técnica, los que deberán permanecer permanentemente aseadas. Estas dependencias deberán habilitarse dentro de los 10 días de entregado el terreno.

Empalmes provisorios: Se utilizará empalmes existentes, que de ser necesario el aumento de su capacidad debe consignarse los montos dentro de la partida. Los costos por consumo servicios serán asumidos por el contratista por todo el periodo que dure las obras.

## **1.2 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  
Proyecto de calefacción.

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

## **1.3 CIERRES Y MEDIDAS DE PROTECCION.**

El frontis, acceso y perímetro completo que rodea a la obra (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 mt.

Se solicita el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados 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.

## **1.4 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 autocopiativo, 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 público 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 par que ello se resuelva satisfactoriamente.

## 1.5. PROFESIONAL RESIDENTE

-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 con patente al día**, 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 ó Ingeniero Civil.

- Fotografías de la obra:

El contratista deberá entregar, fotografías color tamaño 10x15 cm. Mostrando el avance de la obra en las faenas más importantes en ejecución y fotografías color tamaño póster 30x40 cm. 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 sus correspondientes negativos, respaldo digital y en álbum fotográfico.

## **2. OBRA GRUESA.**

### **2.1 Retiro y demoliciones**

#### **2.1.1 Demolición muro de Albañilería (Aumento de vanos, demolición total muros)**

Se consulta el retiro de muros de albañilería, en sectores que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad respectiva.

#### **2.1.2 Demolición muro de Tabiquería**

Se consulta el retiro de tabiquería en sectores que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad respectiva.

#### **2.1.3 Demolición de Rampas**

Se consulta la demolición de rampas en sectores que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno. Los trabajos podrán ser ejecutados por medios manuales o mecánicos según demande el proyecto. Las áreas a intervenir deberán quedar aisladas y protegidas para resguardar la proyección de material fragmentado y particulado. 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.

#### **2.1.3 Demolición Estructura pasillo exterior techado (pasillo que viene de la Escuela)**

Se consulta la demolición de estructura metálica del pasillo exterior techado, según proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno. Los trabajos podrán ser ejecutados por medios manuales o mecánicos según demande el proyecto. Las áreas a intervenir deberán quedar aisladas y protegidas para resguardar la proyección de material fragmentado y particulado. 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.



#### 2.1.4. Demolición de Cierre Perimetral.

Se consulta la demolición de cierres perimetrales en sectores que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno. Los trabajos podrán ser ejecutados por medios manuales o mecánicos según demande el proyecto. Las áreas a intervenir deberán quedar aisladas y protegidas para resguardar la proyección de material fragmentado y particulado. 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

#### 2.1.5. Retiro de Artefactos Sanitarios.

Se consulta retiro de todos los artefactos sanitarios existentes, en recintos indicados en proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno.

#### 2.1.6 Retiro de puertas y ventanas

Se consulta el retiro de puertas y ventanas existentes, para dar lugar a nuevas estructuras según se indica en plano de planta proyectada.

#### 2.1.7 Retiro de cubierta

Previo a la realización de esta partida se deberá hacer el retiro de las planchas del área a intervenir; Este material deberá ser acopiado donde el establecimiento o la ITO estimen conveniente, para posteriormente definir su destino.

Se consulta el retiro de estructura de cubierta en sectores que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad respectiva

#### 2.1.8 Retiro de Cielo.

Se consulta el retiro de cielo raso en todos los recintos del segundo nivel que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad respectiva

#### 2.1.9 Retiro de revestimiento de Piso, Muro (arquitecta y cerámicos).

Se consulta el retiro de piso arquitecta y cerámicos, muros y revestimientos de cerámicos existentes en todos los recintos y según proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.



Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad respectiva

#### 2.1.10 Retiro de Protecciones Metálicas.

Se consulta el retiro de protecciones metálicas de ventanas, puertas y rejas, los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad

#### 2.1.11 Retiro de Redes en General.

Se consulta el retiro de redes en generales, existentes, en recintos que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad

#### 2.1.12 Retiro en General.

Se consulta retiro en general, en recintos que establece el proyecto de arquitectura y/o indicadas por la ITO en visita de terreno; los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con los trabajos posteriores.

Todo material resultante del desarme se deberá acopiar según determine el establecimiento o la ITO, para posteriormente ser eliminado en botadero autorizado por la municipalidad

## 2.2 Fundaciones.

(Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo a planos de cálculo. No deberán ser menores a 60 cm. a no ser que el proyecto estructural indique lo contrario.

1. Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.
2. Se considera obligatoria en todas sus partes la aplicación de la N.Ch. N°170 Of. 85 "Hormigón-Requisitos Generales".  
Las dosificaciones mínimas se realizarán de acuerdo a cálculo. Se exigirán el empleo de betonera de eje oblicuo u otro medio mecánico para la elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra.
3. La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la N.Ch. N°170 Of. 85. Además, se deberán tener en cuenta las siguientes disposiciones anexas:
  - a) Humedecer adecuadamente todas las paredes y fondo de excavaciones y moldaje previo hormigonado.
  - b) El vibrado del hormigón se ejecutará por capas sucesivas, no mayor de 30 cms. de alto empleado vibrador por inmersión.
4. 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.



## Hormigones

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

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

El tamaño máximo del ripio será igual o inferior a los siguientes valores:

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

El agua a emplear debe ser potable.

El hormigón se preparará en betonera o preferentemente premezclados, no se prepararán hormigones en caso de condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O.

Los moldajes, y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la I.T.O. antes de autorizar el hormigonado. No se permitirá el hormigonado desde altura superior a 1.50 m. En caso de no ser posible lo anterior, se tomarán precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón. Una vez colocado, el hormigón se vibrará con un vibrador de inmersión adecuado.

Se adicionará al hormigón de cimientos un aditivo hidrófugo tipo Sika 1, o superior calidad técnica, de acuerdo a especificaciones del fabricante teniendo especial cuidado en no alterar la dosificación del hormigón para así no alterar la resistencia requerida.

### 2.2.1 Hormigón emplantillado. (Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

Todas las fundaciones se ejecutarán sobre un emplantillado, de acuerdo al espesor indicado en planos de estructuras, en base a hormigón H15 con una R28 : 50 Kg/cm<sup>2</sup>, de una dosificación mínima de 170 kg cem/m<sup>3</sup>. El espesor mínimo del emplantillado será 5 cms. En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta alcanzar la capacidad de soporte prescrita para las fundaciones.

### 2.2.2 Hormigón Cimiento H25 (Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

Los cimientos serán de 170 Kg/c/M<sup>3</sup>. (H-15 / R 28 = 150 Kg/cm<sup>2</sup>). Con bolón desplazador. Deberán ser fabricados en betonera y consolidados con medios mecánicos.

### 2.2.3 Hormigón Sobrecimiento H25 (Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

Serán armados de altura 40 cm, sus dimensiones, enfierraduras y dosificación de acuerdo a lo indicado en planos estructurales.

Con esta partida deberán considerarse todos los atravesos necesarios para las instalaciones.

No se aceptará ningún sobrecimiento que se encuentre con su armadura cortada, desplazada o modificada producto de lo anterior.





#### 2.2.4 Fierro s/cimientos (Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

La calidad del acero y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con los planos de estructuras proporcionados por el mandante con las prescripciones de las normas INN correspondientes.

En general:

Las armaduras serán de refuerzo A63-42H y se ejecutarán en estricto acuerdo a los P.E. y sus especificaciones en cuanto a forma, dimensiones y ubicación. La calidad de las barras de acero será la indicada en los P.E. y sus especificaciones.

Antes de cada faena de hormigonado el Contratista deberá contar con la recepción conforme de las armaduras por la I.T.O.

Las amarras de las armaduras se practicarán con alambre negro nuevo 18. Los empalmes de barras harán de acuerdo a lo indicado en los P.E. y sus especificaciones

Las armaduras se construirán y montarán en conformidad a los P.E. y previo al hormigonado se rectificará la posición de ellas respecto al moldaje, de manera que se produzcan las distancias protectoras indicadas, pudiendo para ello utilizarse separadores plásticos o de otro tipo, fijos a las barras. Las barras que se colocarán deben estar limpias antes de ser colocadas, incluyendo óxido, aceite o cualquier impureza que pueda comprometer la adherencia de la barra con el hormigón. Se deberán tomar precauciones especiales para evitar cualquier perturbación en las barras inmersas en el hormigón ya colocado, hasta 72 horas después de hormigonado

No se permitirá la colocación de barras en hormigón fresco como, tampoco, la reubicación de barras en el caso de estar el hormigón en proceso de endurecimiento

### 2.3 Losas.

#### 2.3.1. Losas Colaborantes 4 (Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

Sobre estructura de vigas principales se construirá losa colaborante en segundo nivel, para esto previamente se instalarán pernos de corte, los que serán de diámetro  $\frac{3}{4}$ " y largo 12 cms, estos irán distanciados cada 40 cms e instalados en el valle de la placa colaborante. La placa será PV6-R de Instapanel (similar o superior) de 0,8 mm de espesor, los traslapes en el largo de la plancha serán de 0,40 mts.

Las armaduras de losa colaborante estarán constituidas por barras longitudinales en fe de 10 mm con resalte a instalar en el valle de las placas, como armadura principal se instalará malla Acma C-92 con traslapes mínimos de 15 cms en ambos sentidos.

Se deberá llenar con hormigón alivianado con perlas de poliestireno expandido, el hormigón deberá ser vibrado con sondas del diámetro apropiado al elemento de hormigón a llenar. El espesor y dosificación de este será otorgado por cálculo estructural.

En caso que el Contratista use hormigón preparado en obra deberá preparar dosificaciones de prueba y ensayadas a los 7 y 14 días. Con estos resultados se extrapolará y corregirá las dosificaciones de ser así necesario, de modo de asegurar la resistencia especificada H-30.

El contratista deberá mantener visible en la zona de la betonera la dosificación aprobada, ya sea en carretilladas concreteras o en bien baldes de volumen conocido, de modo que la ITO pueda periódicamente controlar la confección del hormigón.

Estas especificaciones técnicas con COMPLEMENTARIAS a las entregadas por proyecto de ingeniería.



## 2.4 Estructuras de muros

(Especificaciones complementarias a las de ingeniería)

### 2.4.1. Muros de Hormigón

La estructura soportante se realizara en hormigón armado, según proyecto de ingeniería

### 2.4.2. Muros de Albañilería.

La estructura soportante se realizara en albañilería armada, la cual se realizara instalando las escuadras necesarias enlizadas previo trazado, que determinen perpendicularidad de muros a levantar. Se empleará ladrillo fiscal 14x28x6cm cohesionados entre sí mediante mortero de pega dosificación 300kg/cem/m<sup>3</sup> con incorporación de Sika 1 como aditivo hidrófugo agregado a la mezcla en proporción indicada por el fabricante. Mortero se aplicará en yaga y tendel en espesor máximo de 2cm.

Todos los muros perimetrales se ejecutarán mediante la modalidad indicada.

Toda junta fría entre muros existentes y muros nuevos será propuesta por el Contratista, que previo a su instalación solicitará a la ITO su aprobación.

Estucos.

Se estucara interior y exteriormente todos los muros de albañilería con un espesor mínimo de 2.5cm, considera mortero proporción 1:3 con aditivo Sika 1 incorporada en el agua de amasado en proporción de 20kg/m<sup>3</sup> de mortero, además de incorporar en el amasado un aditivo impermeabilizante en dosificaciones indicadas por el fabricante.

### 2.4.3. Tabiquería Metalcom y Muros Completos.

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.

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

Para el 1° nivel del Proyecto, 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, como se indica continuación (tabulado en base a Aislanglass).

| MURO TABIQUE PERIMETRAL ESTRUCTURAL (estructura de madera o metal) |  |              |                              |                                 |                                 |
|--|--|--------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ZONAS TERMICAS   | EXIGENCIA NORMATIVA  |              | SOLUCION CONSTRUCTIVA VOLCAN |                                 |                                 |
|  | Revestimiento exterior de fibrocemento, revestimiento interior de Volcanita y aislación con AislanGlass o Aislan |              |                              |                                 |                                 |
|  | 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                              |

Se exigirá un espesor mínimo de aislación de 50mm para todos los muros perimetrales que den al exterior.

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 (SEGUN 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.

2.4.4. Pilares o Columnas Metálicas.

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. Se considera pintura intumescente con las micras correspondientes para cumplir con las exigencias de resistencia al fuego indicadas en la Ordenanza (F-30).



#### 2.4.5. Refuerzos Metálicos.

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

### 2.5. Estructura Techumbre

#### 2.5.1. Cerchas.

La instalación de todo elemento de estructura de cubierta en dicho sector, 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 anticorrosivo y pintura en 2 manos por cada tipo de material, garantizando la durabilidad de los elementos y una terminación óptima que deberá ser aprobada por la ITO.

#### 2.5.2. Cubierta PV4.

Sobre estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon, el OSB de 11 mm. y fieltro asfáltico de 15 Lbs., y en el caso del patio cubierto sobre su estructura se instalará cubierta PV – 4 **prepintado color zinc aluminio de 0.5mm de espesor**, 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 traslape lateral de nervios montantes afianzados por tornillos.

Fijación Plancha-Costanera: 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 traslape.

#### 2.5.3. Costaneras

Según proyecto de cálculo. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas y costaneras, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, será conforme al manual del fabricante. Estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas costaneras, soporte de cielos falsos, 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.

#### 2.5.4. Aislación Hidrica.

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



## 2.6. Hojalatería

### 2.6.1 Bota Agua y Forros.

Se deberán incluir todos los, los cuales serán en hojalatería de acero zincado de espesor 0,6mm o PVC según I.T.O.

### 2.6.2. Limahoyas

Encuentros de cubiertas con parámetros verticales y como remate de cubierta con tapacanes en aleros inclinados, se consultan forros de plancha de zinc PV-4.

Se consultan forros en encuentros de materiales en general y en todas las uniones que permitan asegurar una perfecta estanqueidad de la construcción.

### 2.6.3. Salidas de ventilación.

De P.V.C. 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. Ventilaciones de calefactores de gas serán de acero zincado.

### 2.6.4. Salidas de Evacuación de Gases

Se contemplan ventilaciones de en muros donde sean solicitadas por I.T.O. Para ayudar a la ventilación de gases, estas están determinadas por los certificadores y contemplan celosías de 30x30 cm en el interior y exterior.

### 2.6.5. Casquetes en Bordos de Muros y 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 traslapes.

Las fijaciones deberán en lo posible estar ocultas.

### 2.6.6. Canales y Estructura Canal.

Se deberán incluir todos los, los cuales serán en hojalatería de acero zincado de espesor 0,6mm o PVC según I.T.O.

### 2.6.7. Bajada de Agua.

La evacuación de aguas lluvia será de acuerdo a planos. Se deberán incluir todos los elementos de evaluación de aguas lluvias, los cuales serán en hojalatería de acero zincado de espesor 0,6mm o PVC según I.T.O. 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.

### 2.6.8. Caballetes.

Los caballetes se ejecutaran en planchas de acero zincado lisas de 0.5 mm de espesor, prepintado o PVC según I.T.O., 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.

## 2.7. Forros, frontones y aleros.

Los frontones estarán compuestos por el material predominante de la edificación. La terminación del revestimiento exterior será idéntica al resto del establecimiento.

En limahoyas, encuentros de cubiertas con parámetros verticales y como remate de cubierta con tapacanes, en aleros inclinados, se consultan forros de plancha de zinc PV-4 o ZincAlum ondulado, según indique I.T.O. Se consultan forros en encuentros de materiales en general y en todas las uniones que permitan asegurar una perfecta estanqueidad de la construcción.

Cortagoteras en dinteles de ventanas, en esquinas de muros exteriores, en salidas de ductos de ventilación, etc.

## 3. TERMINACIONES

### 3.1. Cielo.

#### 3.1.1. Estructura de cielo.

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.

#### 3.1.2. Aislación Térmica.

Entre cubierta y costanera se consulta aislación tipo Lana de vidrio según manual de zonificación climática, de acuerdo a zona geográfica, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo.

### REGLAMENTACIÓN TÉRMICA OBLIGATORIA PARA TECHUMBRE, MUROS Y PISOS VENTILADOS (SEGUN 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.



### 3.2. Revestimiento exterior.

#### 3.2.1. Estucos Exteriores

Se estucara interior y exteriormente todos los muros de albañilería con un espesor mínimo de 2.5cm, considera mortero proporción 1:3 con aditivo Sika 1 incorporada en el agua de amasado en proporción de 20kg/m<sup>3</sup> de mortero, además de incorporar en el amasado un aditivo impermeabilizante en dosificaciones indicadas por el fabricante.

#### 3.2.2. Siding Fibrocemento.

Consistirá en la instalación de siding fibrocemento de acuerdo a indicaciones del fabricante, considerando todos los accesorios de terminación necesarios.

(Ref: [http://www.pizarreno.cl/Upload/pizarreno/2008616123440\\_siding.pdf](http://www.pizarreno.cl/Upload/pizarreno/2008616123440_siding.pdf))

#### 3.2.3. Impermeabilización Exterior

Se consulta impermeabilización exterior, en muros a definir por la I.T.O. y el producto a usar.

#### 3.2.4. Pintura Exterior.

Se consulta Esmalte al agua para todas las fachadas

La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior.

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la ITO debiendo efectuarse muestras previstas 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.

Material de dilución será conforme a tipo de pintura.

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

La preparación de superficies y el pintado se efectuará con temperatura de la superficie a pintar de a lo menos 3°C por sobre la temperatura del Punto del Rocío.

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

En caso de maderas, estas deben ser secas, con humedad máxima de un 22%.

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.

Las pinturas y barnices deben aplicarse sin que estén colocadas tapas ni guarniciones de artefactos eléctricos, cerrajerías, quincallerías, etc.



Se deberán considerar además todos los remates de pinturas necesarias que no se hayan indicado expresamente en los ítems correspondientes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales, con óleo, esmalte, barniz o látex según indicación de la ITO. Los remates de pinturas y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza

La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior.

Las especificaciones de colores y calidad de la ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la ITO 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.

El diluyente debe ser adecuado para el tipo de pintura.

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

La preparación de superficies y el pintado se efectuará con temperatura de la superficie a pintar de a lo menos 3°C por sobre la temperatura del Punto del Rocío.

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

En caso de maderas, éstas deben ser secas, con humedad máxima de un 20%.

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.

Los remates de pinturas y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza.

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

Las pinturas y barnices deben aplicarse sin que estén colocadas tapas ni guarniciones de artefactos eléctricos, cerrajerías, quincallerías, etc.

Se deberán considerar además todos los remates de pinturas necesarias que no se hayan indicado expresamente en los ítems correspondientes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales, con óleo, esmalte, barniz o látex según indicación de la ITO.

### 3.2.5 Pintura Intumescente

Se considera pintura intumescente con las micras correspondientes para cumplir con las exigencias de resistencia al fuego indicadas en la Ordenanza (F-30).

### 3.2.6 Pintura Exterior Hojalatería

Se aplicará sobre remates y hojalaterías de PV4 según indicación del fabricante.

Se aplicará dos manos como mínimo.

## 3.3. Revestimiento Interior.

### 3.3.1. Estucos Interior.

Se estucara interior y exteriormente todos los muros de albañilería con un espesor mínimo de 2.5cm, considera mortero proporción 1:3 con aditivo Sika 1 incorporada en el agua de amasado en proporción de





20kg/m<sup>3</sup> de mortero, además de incorporar en el amasado un aditivo impermeabilizante en dosificaciones indicadas por el fabricante.

### 3.3.2. Placa Yeso Cartón.

Se deberá utilizar como revestimiento de muros y cielos interiores de zonas secas, planchas de yeso cartón RF de 12,5mm, las cuales serán de borde rebajado (BR). Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.

En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de yeso cartón RH de 12,5 mm de espesor, en la cara en contacto con la humedad. Este material será utilizado como terminación y como base para la colocación de cerámicos.

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 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 las 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 de hombro.

Todos los tabiques de yeso cartón, se contempla aislación tipo lana de vidrio (según zonificación), el cual debe quedar traslapado 10cm mínimo. Para la protección de todos los cantos, según indicaciones del fabricante.

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

### 3.3.3. Cerámicos En Muros.

En de acuerdo al plano de arquitectura.

En recintos húmedos se consulta Placa de fibrocemento Ceramic Base de 6mm. Cerámicas tipo Cordillera Línea Lisos 20 x 30 cm. (Nieve) o similar, pegados con BREKON AC o similar. Las juntas fraguadas y remates de bordes con esquineros de terminación de PVC los que se instalarán según lo indica el fabricante.

Considerar guarda de cerámicos con colores institucionales:

Se instalará revestimientos cerámicos en paredes, palmetas cerámicas esmaltado color blanco de 20x30

Será responsabilidad del contratista proveer material de la misma partida por efecto de conservar gama de colores, se rechazarán materiales que no cumplan con este punto.

Todos los cerámicos de muro serán pegados con adhesivo tipo Bekron AC para superficies de asbesto, para superficies de terminación estucada se considera adhesivo del tipo Beckron normal. Para ambos casos debe considerarse las instrucciones del fabricante para su correcta preparación y aplicación y fraguados con Befragüe.

Canterías serán de 2mm entre palmetas para lo que utilizaran espaciadores de cerámica de pvc y se rellenarán con fragüe color blanco.

En encuentros entre cerámicas y con otras materialidades en esquinas interiores, exteriores, encuentro con marcos de puertas y bordes superiores se solicita la instalación de esquineros de interior, de encuentros y terminal respectivamente color blanco, marca DVP o equivalente técnico aprobado por la ITO.

Se verificará la nivelación y plomo de los revestimientos, así como también los cortes, atraques y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser diagonales y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos.



Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe. Considerar esquinero de PVC en todas las esquinas

En baños de párvulos se consulta guarda decorativa a modo de listel en los siguientes colores:

Cordillera, Cerámica 20 x 30 cm Mango

Cordillera, Cerámica 20 x 30 cm Limon

Cordillera, Cerámica 20 x 30 cm Cereza

Se debe considerar retiro de los revestimientos existentes.

Como adhesivo se emplearán pastas aplicadas con espátula a razón de 2.5 Kg/M2 repartidas entre la superficie revocada y el reverso de la pieza cerámica. No se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trizadas o con cualquier imperfección. Se deberán considerar cerámicos detrás de todos los muebles. Y artefactos.

#### 3.3.4. Pintura Interior Recintos Secos

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

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. Además se considera pintura donde se vea afectados por adecuaciones, considerando la cobertura total del muro afectado.

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.

#### 3.3.5. Pintura Interior Recintos Húmedos.

Se aplicará Óleo Opaco sin manchas y perfectamente pulidas. Se aplicarán 2 manos como mínimo.

En: Bodegas de alimentos, bodega general, bodegas material didáctico Párvulos y Sala Cuna, Bodega Útiles de Aseo, Molduras, guardapolvos.



### 3.3.6. Pintura Puertas y Ventanas.

La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior. 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. El diluyente debe ser adecuado para el tipo de pintura.

En caso de maderas, estas deben ser secas, con humedad máxima de un 15 %. 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. Los remates de pinturas y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza. No se aceptarán Imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Se deberán considerar además, todos los remates de pinturas necesarias que no se hallan indicados expresamente en los ítem correspondientes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales, con óleo, esmalte, barniz o látex según indicación de la I.T.O.

#### Esmalte sintético

Esmalte sintético o epóxica AS 44, Cereluxe, Excello Andina o Cover Lux Iris.

Se aplicará a lo menos dos manos de esmalte de terminación.

El espesor final de la película seca del sistema será de 180 micrones mínimo.

**En: marcos metálicos, puertas metálicas, puertas placarol y elementos de acero a la vista.**

### 3.4 Pavimentos.

Se exige perfecto calce, alineación y nivelación entre pavimentos.

Los materiales serán de primera calidad; no se aceptarán piezas defectuosas.

En general no se colocarán cubrejuntas entre pavimentos diferentes, salvo indicación expresa.

En las partidas correspondientes de pavimentos se incluyen los morteros de pega, las sobrecargas, enchapes y afinados (morteros de cemento: arena = 1:3) usar mortero pre dosificado de piso del tipo Adilisto piso o similar, agregue de 6 a 7 litros de agua por cada saco de 45 kg. revuelva hasta obtener una mezcla homogénea (color uniforme), aplicar directamente sobre la superficie, previa limpieza de ésta y todo trabajo necesario para obtener las bases adecuadas.

En casos de zonas húmedas, pasillos exteriores, patios, etc., se consultarán las pendientes adecuadas para el escurrimiento de aguas.

#### 3.4.1. Cerámico Piso

Cerámica Cordillera o similar calidad de 30 x 30cm. color a definir.

Se pegará con adhesivo Thomsit, no se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trizadas, se verificará la nivelación y cuadratura.

Las juntas se fraguarán y se rematarán los bordes con cemento blanco.

En: Ver plano de Pavimentos.



### 3.4.2. Pavimento Vinilito

Se consulta piso vinílico arquitectónico 3.2 de 300 x 300 mm, de 3.2 mm de espesor.

En salas de actividades, 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 deberá instalar en todos los recintos indicados en plano de pavimentos.

*(Ref: <http://www.etersol.cl/assets/files/vinilicos/Arquitac%20Baldosa/Arquitac%203,2mm%20E0109.pdf>)*

*(Ref: <http://www.etersol.cl/index.php?id=129>)*

## 3.5. Molduras

### 3.5.1. Guardapolvos

Guardapolvos de Madera 90 mm. Para todos los recintos, se consulta la provisión y colocación de guardapolvos Finger joint. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros posibles serán a 45°.

Se lijaron todas las piezas y recorrerán empastando hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. El diseño de estas piezas se determinará en obra.

### 3.5.2. Pilastra.

Para contornos exteriores de puertas instaladas en muros de tabiquería. Se consulta pilastras de 12x45mm Corza, equivalente o superior calidad.

### 3.5.3 Cornisas

En todos los encuentros de paramentos verticales con cielos, en todos los recintos salvo sala de mudas. Se consulta cornisas tipo medias cañas de 12x45mm Corza, equivalente o superior calidad.



### 3.6. Puertas.

#### 3.6.1. Puertas Interiores

Irán de acuerdo a plano 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. Las puertas a instalar en sala muda, sala amamantamiento, salas cunas y salas de expansión serán puertas con ventana (tipo medio cuerpo vidriado).

La unión del marco a tabiques de volcometal ser 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 lo 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**

| <b>Recinto</b>          | <b>Puertas</b>  | <b>Cerradura</b>   |
|-------------------------|---|--|
| Salas de Actividades    | Dobles Tipo Placarol<br>Con vidrio rectangular<br>de 15 x 20 cm. aprox.                                 | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, Libre por ambos lados. Incluir españoleta y seguros. Picaportes y ganchos de sujeción a se aprobados por ITO. |
| Salida de Emergencia    | Estructura de acero,<br>revestida en plancha<br>de acero de 0.8, con<br>aislación en lana de<br>vidrio. | Tira puerta exterior en flanche doblado y soldado, con<br>Cerradura acceso Toscana acero inoxidable<br>marca Yale.                                       |
| Sala Muda               | Tipo Placarol medio<br>cuerpo vidriado  | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U.<br>Libre paso, incluir ganchos de sujeción  |
| Sala Hábitos Higiénicos | Tipo Placarol medio<br>cuerpo vidriado  | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U.<br>Libre paso, incluir ganchos de sujeción  |
| Baño Personal           | Tipo Placarol   | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U.<br>Seguro Interior.   |
| Sala Amamantamiento     | Tipo Placarol   | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U.<br>Libre paso, incluir ganchos de sujeción  |
| Cocinas                 | Tipo Placarol   | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U.<br>Seguro Interior.   |



|          |               |   |
|----------|---------------|---|
| Sedile   | Tipo Placarol | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U. Seguro Interior. |
| Bodegas  | Tipo Placarol | Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U con seguro        |
| Oficinas | Tipo Placarol | Cerradura De Manilla Scanavini Línea 960U con Seguro        |

### 3.6.2. Puerta Exteriores.

Se consulta la ejecución de puertas metálicas estructuradas con bastidor en perfil MTC/3-5 de 1,5mm, con perfil T/3-2 de 1,5mm en eje central y dos travesaños con perfil T/3-2 (según manual Cintac), distanciados a 112mm para permitir el empotramiento de cerradura scanavini.

Se fijara plancha revestimiento, consultada en acero de 1,5 mm de espesor, soldada a estructura de bastidor. Los cordones de soldaduras deberán ejecutarse por el interior del perfil y contornos sellados con silicona, posteriormente, se fijara junquillo metálico de 10x10x1, 5mm en el encuentro de plancha y bastidor.

Para puertas que de recintos de salas de actividades, halles de acceso y otros que requieran mejorar la aislación térmica, se consulta la instalación de poliestireno expandido de 10mm en el alma de la puerta. Se dispondrá la colocación de Marcos metálicos perfil tipo 4-2 (según manual Cintac), 35x70x1.5mm.

Los marcos se adaptarán a hoja de puerta, con cortes rectos. Uniones entre perfil se consideran soldados. Se debe considerarse la reparación de sobre marcos, incluir la quincallería y pintado. Cerradura sobrepuesta Scanavini Art. 2002. Diseño según plano detalle.

### 3.6.3. Puertas de Aluminio.

Para puertas de aluminio se deberán considerar los soportes, marco, bisagras, tiradora aprobar por la ITO, Chapas y llave, etc.) y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Puerta de acceso a patio cubierto se sugiere, tipo Manillón #13 Ducasse o similar.

<http://www.dapducasse.cl/ManillonesPuertasProtex.pdf>

Se deberán efectuar las obras necesarias para lograr el aplomo adecuado para la instalación de las puertas y paños fijos.

Se deberá incluir film translucido tipo 3M en puertas vidriadas de acceso y todo ventanal que se encuentre bajo 1 mt. respecto a N.P.T.

No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a 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, seran transparentes, sin fallas y los espesores de acuerdo a la siguiente tabla:

### 3.6.4. Quincallería

Para puertas de MDF, se consultan 3 bisagras de acero bronceado de 3½ x 3½ “

Para puertas de aluminio, se consulta el suministro y colocación de la quincallería necesaria para su correcto funcionamiento, incluyendo sellos, taloneras y porta felpa.



Se incluyen picaportes de uñeta en el canto de la hoja inferior y superior embutido tipo “Uñeta” Ducasse, para fijar la hoja sin cerradura al piso y marco.

### 3.6.5 Cerrajería

Todas las cerraduras serán con cilindro para llaves, doble seguro, y cilindro exterior, excepto para, sala de hábitos higiénicos y sala de mudas, en donde se especifica cerradura de libre paso, instaladas a 0.90m respecto a la base de la hoja, de acuerdo a lo siguiente:

- 1.- Cerradura Línea Firenze Alta Seguridad, Yale, acceso, similar o superior :  
Descripción: Terminación acero inoxidable, cerradura de embutir, cerrojo 3 pitones, manilla y llave ambos lados.
- 2.- Cerradura de pomo Scanavini Línea 4000, artc. 4180 pomos libre interior y exterior.
- 3.- Cerradura de manilla Scanavini Art. 960 L, libre paso.
- 4.- Cerradura de manilla Scanavini Art. 960 L, manilla ambos lados, cerradura con llave ambos lados.
- 4.- Cerradura de manilla Scanavini Art. 960 L, manilla ambos lados, roseta con seguro para baño
- 5.- Cerradura de pomo terminación acero inoxidable, con llave, adaptable a puerta de 35mm de espesor.  
Picaporte embutido palanca 6”, marca Glo, terminación Nickel Sat.
- 6.- Picaporte embutido palanca 6”, marca Glo, terminación Nickel Sat  
Para mayor detalle consultar a I.T.O.

### 3.7. Ventanas

#### 3.7.1. Perfilera de Aluminio.

Serán de Aluminio, todas del tipo AL 42, (como se presentan en elevaciones) en color natural mate. Asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Salvo indicación contraria, incluyen los vidrios transparentes o translúcidos. De espesores de acuerdo a las normas, en todo caso tendrán 4 mm de espesor mínimo.

Incluyen todos los elementos complementarios necesarios para su correcta presentación y funcionamiento. Los burletes o sellos deben calzar perfectamente con los vidrios. No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos.

Las ventanas del proyecto consultan dimensiones y forma según plano de detalles, las cuales podrán ser de la línea Alumet, Alumco o Indalum, en general serán fijas, proyectantes y correderas, asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización.

Salvo indicación contraria, incluyen los vidrios transparentes o translúcidos según indicación en planos. De espesores de acuerdo a las normas, en todo caso tendrán 4 mm. De espesor mínimo. Deberán consultar cámara de agua.

Incluyen todos los elementos complementarios necesarios para su correcta presentación y funcionamiento. Los burletes deben calzar perfectamente con los vidrios. No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos.



Perfiles dobles contacto línea Tecnal o técnicamente superior para hoja corredera y paños fijos.  
Los antepechos tendrán una altura mínima de 0.60 mt y máximo de 0.80 mt. En caso de que existan ventanas con antepecho inferior a 0.60 mt, deben protegerse con material resistente a impacto  
De acuerdo a planos de arquitectura se especifican ventanas por recinto.

### 3.7.2. Ventanas Velux

Se consideran ventanas de techo tipo Velux, con especificaciones de acuerdo al fabricante en Sala Cunas segundo nivel, según planimetría. Deben ser totalmente estancos, para impedir la filtración del agua y aire al interior. Los vidrios serán dobles, según el diseño de la ventana y respetando las normas vigentes. Llevarán vidrio translucido.

### 3.7.3 Espesores vidrios y termopanel

#### **Las ventanas de todos los recintos a excepción de la cocinas se consultan en Termopanel.**

Los vidrios y cristales que se coloquen en obra serán triples, y deberán cumplir con lo establecido en las normas Inditecnor correspondientes.

Se consultan vidrios fabricados por laminación o flotación en hojas planas elaboradas por estirado continuo, de la clase: sin burbujas, repelos, semillas ni sopladuras.

Normativa : Nch 132 Of. 55.

Vidrios aprobados por esta norma, sin necesidad de posteriores ensayos, ya que de acuerdo a ellas se exigirá ensayos de: resistencia al choque, a la flexión, a la acción de temperaturas extremas, a los rayos solares, a los rayos ultravioleta artificiales y a la humedad superficial.

El espesor de los vidrios se determinará según la tabla siguiente:

Superficie dividida por:

El perímetro del paño: Espesor del vidrio, mm.

|      |            |
|------|------------|
| 0,11 | 1,6 - 2,0  |
| 0,19 | 2,5 - 3,0  |
| 0,25 | 3,5 - 4,0  |
| 0,32 | 4,2 - 4,5  |
| 0,36 | 4,8 - 5,2  |
| 0,42 | 5,5 - 6,0  |
| 0,55 | 7,5 - 8,0  |
| 0,62 | 8,5 - 10,0 |

No se aceptarán vidrios de menos de 3 mm., cuales quiera que sea su dimensión.

Para el montaje de los vidrios en perfiles de aluminio, se empleará burlate plástico. Igual elemento se exigirá para montaje en acero o madera, en estos casos se complementarán con junquillos, se exigirán muestras para aprobar.

Los vidrios serán colocados por el fabricante de los elementos de aluminio, de acuerdo a sus normas, en elementos de aluminio.

### 3.7.4. Marco y Alfeizar.

Se confeccionaran según detalle constructivo.





### 3.7.5. Films Antivandalico, empavonado.

Consultan Film Antivandálico 3M, similar o superior todas las ventanas del edificio incluidas las mirillas de puertas interiores.

En vidrios de ventanas de baño se colocará film empavonado de poliéster adhesivo, incoloro, para control visual.

Marca de Referencia: Frost Matte de SUN-GARD, similar o superior.

También se colocara en vidrios de puertas de acceso y puertas que ITO determine que generen peligros de accidentes a párvulos.

### 3.7.6. Malla Mosquetera.

Se consulta malla mosqueteras en puertas y ventanas sala amamantamiento, sala de mudas, cocinas, bodega de alimentos. Estas se deberán confección con marco de aluminio.

Para las puertas de deberán colgar mediante 3 bisagras o pomeles, según corresponda.

El montaje se hará según detalles, considerando especialmente las indicaciones respecto a plomos de muros terminados y el accionamiento de las hojas. Los marcos se fijarán con tornillos, distanciándose 20 cm máximo de los extremos de jambas y cabios y 60 cm máximo entre sí. Los marcos serán de Aluminio

### 3.7.7. Protecciones de Ventana.

Por el exterior de los vanos de ventanas se deberán instalar protecciones metálicas fijadas a la estructura mediante un sistema fijo que no sea desmontable.

Las protecciones serán con marco de ángulo 10 x 20 x 2 mm y de perfil tubular., los cuales irán soldados de manera vertical, con separación de 100mm. A eje entre barra.

Se entregarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de pintura de terminación color blanco. Ubicadas en: Todas las ventanas

## 3.8. Otros.

### 3.8.1. Cierre Puerta.

Se consulta cierrapuertas puertas acceso principal.

Marca de referencia: Steelock N° 602, N° 603D, N° 604, dependiendo del peso de la puerta. Similar o superior.

### 3.8.2. Celosías.

Se consideran celosías de PVC en las puertas especificadas en plano de detalles, e irán instaladas en la parte inferior de la puerta.

### 3.8.3. Tope de Puerta.

En todas las puertas se consulta Topes de goma o plástico esféricos perfectamente afianzados a pisos o muros, Modelo 703 SR de Poli o similar.



#### 3.8.4. Peinazo.

Se consideran peinazos de formalita o superior.

#### 3.8.5. Barras Puertas.

Se considera barras puertas cromada de 60 cm, las ubicación las definirá la I.T.O.

#### 3.8.6. Pestillos de Sujeción.

Se consideran ganchos de sujeción en todas las puertas donde transiten niños, ubicación según I.T.O

### 3.9. Mobiliario y Calefacción

#### 3.9.1. Repisas de Bodegas.

Se deberá proveer y suministrar repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melanina blanca 18 mm. o piezas de madera 1"x5" cepillada y pintada con dos manos de esmalte acrílico, afianzadas con tornillos.

Se deberá velar por el autoaporte y empotrado de la estructura en los muros del recinto. Deberán replicarse uniformemente en 5 planos separados a 50 cm. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

Las dimensiones mínimas de módulos serán de 2,4 x 1,8 mt., con un ancho mínimo de 35 cm. Según indique plano.

#### 3.9.2. Repisas de Bodega de Alimentos.

Se deberá proveer de repisas en bodega de alimentos según planimetría, estas deben ser de acero inoxidable.

#### 3.9.3. Calefacción Central.

Este proyecto debe ser confeccionado por el contratista rigiéndose por la norma térmica vigente.

Los calefactores irán ubicados de acuerdo a plano de proyecto, en sala de actividades y Patio cubierto.

Se considera caldera.

## 4. INSTALACIONES

### 4.1. Redes.

#### 4.1.1. Red de Agua Potable.

**La elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista.**

**Se debe considerar conexión a servicios existentes, por lo cual, se deberá solicitar factibilidad para ampliación de servicio al tratarse de un retazo de sitio de propiedad municipal, el cual actualmente no se encuentra subdividido. Por esta razón, eventualmente el contratista deberá desarrollar a su costa, el proyecto de subdivisión que le permita solicitar una nueva conexión a los servicios sanitarios, o en su defecto, deberá asumir para el diseño, la realización del estudio y regularización de la red existente a la cual se conectaría.**



**Consecuentemente, según sea el caso, el contratista deberá encargarse de la presentación del proyecto a ESSBIO, para su revisión y aprobación. Posteriormente se encargará de ejecutar y tramitar la autorización de conexión y empalme a las redes, finalizando con la creación comercial del cliente.**

**El contratista será responsable de la gestión, tramitación y costos de ejecución, por eventual rotura y reposición de pavimentos, tanto de aceras como de calzada vehicular.**

Se debe considerar remarcador.

Se deberá consultar en todos los recintos húmedos, además de la llave de paso de corte por recinto, una llave de paso por artefacto para agua caliente (cuando corresponda) y una para agua fría. Deberá ser metálica en todos sus componentes, con mango cromado.

Se deberá considerar llave de jardín y pileta en patio de servicio. Tipo Nibsa de Bola Hilo Macho, con llave de paso tipo Bola.

Agua fría.

Toda la distribución interior se realizará en cobre tipo L (deberá estar respaldado por el control de calidad respectivo mediante certificado) según diámetros establecidos por cálculo. Se consultan las instalaciones necesarias para surtir a todos los artefactos y llaves de salida que se indican en los planos. Se deberá tomar prueba de presión en tramos de 20 mts., colocando la bomba de prueba y el manómetro testigo en el extremo más bajo. Todo artefacto deberá tener llave de corte LC-U Fas.

Agua caliente.

Para la confección de la red de agua caliente se usará cobre tipo L con uniones soldadas por capilaridad y soldadura Madeco N° 150 con 95 % de estaño y pasta fundente.

Red húmeda.

Se deberá contemplar una red húmeda contra incendio que ira conectada a la red privada de agua del inmueble. Esto según normativa O.G.U.C. y según RIDA.

Se considera arranque conectado a red de agua potable, válvula, manguera y gabinete mural.

Manguera Contra Incendio: Se consulta la provisión de carrete automático porta manguera tipo ANGUS MK-2 tubular de goma con refuerzo textil para alta presión, de 1" de diámetro y 25 mts. de longitud, pitón de alto impacto, regulable para chorro, lluvia y corte, válvula automática y brazo direccional. Caja porta carrete, sobrepuesta y apernada al muro, en plancha de fierro de 1,0 mm revestida interior y exteriormente con pintura esmaltada al fuego. Incluye puerta vidriada, con retén magnético, manilla bronceada, bisagra y demás accesorios que permitan un correcto y rápido funcionamiento.

En: Su ubicación se dará en obra por el encargado de seguridad.

4.1.2 Red de alcantarillado.

**La elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista.**

**Se debe considerar conexión a servicios existentes, por lo cual, se deberá solicitar factibilidad para ampliación de servicio al tratarse de un retazo de sitio de propiedad municipal, el cual actualmente no se encuentra subdividido. Por esta razón, eventualmente el contratista deberá desarrollar a su costa, el proyecto de subdivisión que le permita solicitar una nueva conexión a los servicios sanitarios, o en su defecto, deberá asumir para el diseño, la realización del estudio y regularización de la red existente a la cual se conectaría.**



Consecuentemente, según sea el caso, el contratista deberá encargarse de la presentación del proyecto a ESSBIO, para su revisión y aprobación. Posteriormente se encargará de ejecutar y tramitar la autorización de conexión y empalme a las redes, finalizando con la creación comercial del cliente.

El contratista será responsable de la eventual rotura y reposición de pavimentos.

#### 4.1.3. Red de Gas.

La elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista. Así también deberá encargarse de realizar la declaración de la instalación ante la SEC (formulario TC6), debiendo adjuntar toda la documentación solicitada para tales efectos.

El contratista deberá tramitar la obtención del SELLO VERDE de todas las redes, por medio de alguna de las empresas de certificación de instalaciones interiores de gas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Se considera según proyecto de cálculo

Se debe considerar remarcador en caso de tener sistema de gas de cañería.

A ejecutarse en cañería de cobre tipo L y fitting de bronce. La red se realizara según la norma de gas vigente DECRETO N° 66.

Salidas para artefacto se consulta llave de paso con altura óptima para su conexión.

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

Instalación deberá cumplir con todas las pruebas de hermeticidad exigidas por la Norma, que no obstante, serán verificadas por el ITO.

Lo anterior se ejecutará conforme a los planos de instalación de Gas.

#### 4.1.4. Red de Electricidad

La elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista. Así también deberá encargarse de realizar la declaración de la instalación ante la SEC (formulario TE1), debiendo adjuntar toda la documentación solicitada para tales efectos. Se consulta el cambio de sistema monofásico a trifásico de todo el recinto, esto considera la normalización del sistema antiguo y regularización de lo nuevo, así también cualquier costo que sea necesario para la puesta en marcha y normalización del sistema ante SEC y la empresa proveedora eléctrica local. La potencia contratada debe ser acorde al consumo promedio de meses de invierno. Se deberá informar a mandante normalización, tarifas y entregar 3 copias del proyecto aprobado en SEC incluido el TE1. Es responsabilidad del contratista evaluar esta partida e incluirla en el presupuesto de la oferta, no se aceptarán aumentos de obras por este concepto.

El contratista deberá proveer proyecto eléctrico de la totalidad de la obra. Este proyecto deberá venir respaldado por la firma de un instalador eléctrico autorizado por SEC. Se debe considerar remarcador.

Se debe considerar interruptores diferenciales en los circuitos de enchufes exclusivamente, e implementar un tablero metálico de alumbrado por pabellón, además la tierra de protección y el servicio según cálculo para todo el establecimiento. Previo a la instalación eléctrica este proyecto deberá contar con el V°B° de la I.T.O.

Se recomienda revisar normativa según NCH elect. 4/2003 o actualizada.

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 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 acuerdo a cálculo.  
Se deben entregar las llaves con su respectivo llavero y rotuladas de manera digital.

#### 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 mA. 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.  
Idealmente se debe incorporar en tapa del tablero diagrama unilineal de la instalación.

#### Circuitos de Iluminación

Se considera según proyecto de cálculo

Para los circuitos de Iluminación se utilizara conductor tipo Eva Fase y Neutro 1.5 mm y canalizado mediante tubería de acero galvanizado en cumplimiento de la Normativa actual existente.

Los 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.**

Las 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 auto fundente y cubierta con cinta de PVC sugerida 3M o similar.

#### Circuitos de enchufes

Se considera según proyecto de cálculo

Para los circuitos de enchufes se utilizara conductor tipo Eva Fase y Neutro 2.5 mm y canalizado mediante tubería de plástico rígido de PVC auto extingible,

Los enchufes 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.

Se debe considerar circuito de iluminación de emergencia el cual se debe ejecutar de igual características al circuito de enchufes común, este circuito debe proveer de energía para 4 equipos a instalar en patio cubierto y sala de actividades.



### Iluminación

Se consulta según proyecto de cálculo

### Lampistería

Se consulta según proyecto de cálculo.

### 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.

### Alta eficiencia 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.

### Equipo fluorescente FLAT exterior.

Según proyecto eléctrico

### Reflector LED con sensor de movimiento

Se especifican su colocación en cada esquina del sitio (4 unidades). Se fijaran a poste tubular de acero galvanizado en caliente, de sección cuadrada de 75x75x3mm, de 3m de altura.

Potencia 50W LED

Uso intemperie

Según proyecto eléctrico

### Equipos iluminación de emergencia.

Se consultan equipos de iluminación de emergencia recargable 1x20 Watts KN300A, Halo Illuminazione similar o superior donde indique planta de arquitectura.

### Tierra de protección y servicio.

Se consulta según proyecto de especialidad

## **4.2. Artefactos por Recintos.**

Se consulta el retiro de artefactos como lavamanos, sanitarios y duchas, indicados por la ITO. Todos aquellos artefactos que sean retirados se realizara de una manera segura, limpia y sin daño, cualquier rotura que se produzca por el trabajo en alguno de los artefactos será responsabilidad del instalador, el cual deberá ser repuesto. Se debe considerar reposición de cerámicos dañados para dicha tarea cuando corresponda, todas las redes de agua y alcantarillado deberán quedar perfectamente sellados, también se debe considerar los materiales necesarios para dicho sellado (cuando corresponda).

Según indique plano.



#### 4.2.1. Salas Mudas.

##### 4.2.1.1. Wc Kinder

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.

##### 4.2.1.2. Lavamanos Kinder Altura 45 cm.

Lavamanos especial para párvulos Tipo Fanaloza, estanques independientes, considerar fittings y monomando cromado tipo Nibsa.

##### 4.2.1.3. Lavamanos Adultos.

De loza color con pedestal. Tipo Nueva Verona

Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas monomando. Conexión al agua fría y caliente.

##### 4.2.1.4. Tineta con Faldón

Tina de acero estampado de 1.05 x 0.70 mts. Colocada a 0.80 mts. Del NPT, deberá consultar ducha teléfono Nibsa.

Grifería cromada estándar con combinación para ducha. Trampa desagüe cromada. Sifón de plomo tipo S. Con registro. Conexiones al agua fría y caliente.

Revestimiento Cerámico sobre base de permanit de 8 mm. de espesor, sobre bastidor.

##### 4.2.1.5. Calefón 13 Lts.

Se consulta la instalación y suministro de 2 calefón nuevos marca trotters de 13 litros ionizado, los cuales dotaran de agua caliente al establecimiento según el siguiente orden:

##### 4.2.1.6. Nicho de Calefón.

Los calefón consideran sus respectivas hojalaterías de evacuación de gases, confeccionadas en plancha lisa de zinc alum 0.8mm de espesor y diámetro acorde a salida del artefacto. Unión entre plancha se considera emballetada. La longitud del ducto de ventilación se considera 40cm por sobre la cubierta, por lo tanto debe considerarse codos necesarios. En su parte superior se instalará un gorro doble remachado a ducto. Ducto se afianzará hacia muro o tapacán mediante pletinas confeccionadas en pletina metálica de 20x1.5mm. de espesor distanciadas a conveniencia para impedir movimiento de él

#### 4.2.2. Baño Personal Manipuladoras.

##### 4.2.2.1. Wc Adulto.

Silencioso de loza blanco con fittings y llaves de paso cromadas, tapa asiento plástico Elaplas. En. Baños Personal, Baño y Camarines

##### 4.2.2.2 Lavamanos Adulto.

De loza color con pedestal. Tipo Nueva Verona.



Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Laves cromadas monomando. Conexión al agua fría y caliente. En Comedor y Sala de Amamantar.

#### 4.2.2.3. Receptáculo Ducha.

Ducha de acero estampado de 0.80x0.80 mts. Consultar ducha teléfono Nibsa.  
Juego llaves cromadas estándar. Conexiones al agua fría y caliente

#### 4.2.2.4. Cortina y Soporte.

Se consulta un riel metálico como soporte de cortina de ducha, previo visto bueno de la I.T.O.

#### 4.2.2.5. Grifería.

Para ducha se consulta monomando Tina/Ducha modelo Jazz de Fanaloza con flexible, difusor y soporte.  
Para lavamanos se consulta Monomando lavamanos Tivoli Cromado, Fas

#### 4.2.2.6. Tirador de Soporte.

Tirador de puerta medida 60 cm. tubo de acero diámetro 2" e: 1,5mm.  
En: Puerta de Baño Discapacitado y exterior puertas salida de emergencia salas.

#### 4.2.2.7. Calefón de 13 lts.

Se consulta la instalación y suministro de 2 calefón nuevos marca trotters de 13 litros ionizado, los cuales dotaran de agua caliente al establecimiento según el siguiente orden:

#### 4.2.2.7. Nicho de Calefón.

Los calefón consideran sus respectivas hojalaterías de evacuación de gases, confeccionadas en plancha lisa de zinc alum 0.8mm de espesor y diámetro acorde a salida del artefacto. Unión entre plancha se considera emballetada. La longitud del ducto de ventilación se considera 40cm por sobre la cubierta, por lo tanto debe considerarse codos necesarios. En su parte superior se instalará un gorro doble remachado a ducto. Ducto se afianzará hacia muro o tapacán mediante pletinas confeccionadas en pletina metálica de 20x1.5mm. de espesor distanciadas a conveniencia para impedir movimiento de él

### 4.2.3. Baño Minusválidos

#### 4.2.3.1. Wc Adulto Minusválido Agbidon Elongado Briggs con Asiento.

Wc abigdon discapacitado alongada con asiento, silencioso de loza con fittings y llaves de paso cromadas.  
En: Baño discapacitado (Ver Anexo).

#### 4.2.3.2. Lavamanos Minusválido Withman ADA Briggs.

Lavatorio Milton con perforaciones de loza color.

En: baño discapacitado (Ver Anexo)

Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas monomando. Conexión al agua fría y caliente.





#### 4.2.3.3. Grifería Minusválido.

Monomando Lavamanos Manilla Gerontológica marca Briggs similar o superior.

#### 4.2.3.4. Barra de apoyo 80 cm.

Se consulta para baños minusválidos barra angular 90° marca Briggs modelo Piso Muro de acero inoxidable satinado.

#### 4.2.3.5. Barra doble de acero, abatible 80 cm.

Se consulta barra para WC marca Briggs modelo abatible de 80 cm como mínimo de acero inoxidable satinado para baño minusválidos.

En el caso de que esta barra se instale sobre tabiquería de madera se debe tener en cuenta su refuerzo.

#### 4.2.3.6. Espejo. Inclinado.

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

#### 4.2.3.7. Tirador de Puerta.

Tirador de puerta medida 60 cm. tubo de acero diámetro 2" e: 1,5mm.

En: Puerta de Baño Discapacitado y exterior puertas salida de emergencia salas.

### 4.2.4 Cocina de Solido.

#### 4.2.4.1. Lavafondo Doble.

Lavafondo doble de 80x70 cms, con atril de BIGGI Modelo: L-2BTS, Incluye 2 tazas de 50 x 50 x 30 cms. De profundidad Atril en perfil de acero inoxidable patín de nivelación, llave de combinación cuello cisne y desagüe.



#### 4.2.4.2. Lavamanos con llave de rodilla biggi

Lavamanos de Acero Inoxidable 44 x 38 x 86 cms. Equipo montado sobre atril 25 x 25 cms de acero inoxidable. Incluye llave cuello cisne, llave de rodilla y desagüe 3".Cumple normas sanitarias. Respaldo 6 cms. de alto. Profundidad taza 15 cms



#### 4.2.4.3. Cocina de 4 Platos.

Se considera el uso de una cocina doméstica tipo Fensa. Según proyecto arquitectónico con ancho no superior a 60cms de ancho por 60 de profundidad. Especificaciones según fabricante. La cocina deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa

#### 4.2.4.4. Fogón Doble.

Será de hierro pintado, de dos platos, considerado en los fromatos de 50 x 100cm, Y no superior a 50 cm de alto.

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

#### 4.2.4.5. Mesones de Acero.

Mesones de acero inoxidable; la tapa principal debe ser de una lámina completa. Espesor es de 1.5mm con viga de refuerzo a lo largo de la cubierta; a su vez deben tener repisa intermedia que puede ser de parrilla ó lámina y con patas que respondan a la NS y poseer un respaldo de 10cm y niveladores de patas. El formato de presentación así como la ubicación estará indicado en planos.

#### 4.2.4.6. Campanas de Acero.

Se consulta campana eléctrica, en cocinillas.

Se solicitan campanas de acero inoxidable en cocinas de 4 platos. Con filtros de aluminio con portafiltros en aluminio y su respectivo extractor, e=1.2mm.

Se consultan campanas de acero inoxidable semi industrial sobre fogones, asegurando que quede cubierto a lo menos 10 cms a cada lado de estos.

La altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC. Se deben considerar sus correspondientes tubos de evacuación de gases y su hojalatería. Se instalara de acuerdo a lo que indica el fabricante.

#### 4.2.4.7. Calefón 13 Lts.

Se consulta la instalación y suministro de 2 calefón nuevos marca trotters de 13 litros ionizado, los cuales dotaran de agua caliente al establecimiento según el siguiente orden:

#### 4.2.4.8. Nicho de Calefón.

Los calefón consideran sus respectivas hojalaterías de evacuación de gases, confeccionadas en plancha lisa de zinc alum 0.8mm de espesor y diámetro acorde a salida del artefacto. Unión entre plancha se considera emballetada. La longitud del ducto de ventilación se considera 40cm por sobre la cubierta, por lo tanto debe considerarse codos necesarios. En su parte superior se instalará un gorro doble remachado a ducto. Ducto



se afianzará hacia muro o tapacán mediante pletinas confeccionadas en pletina metálica de 20x1.5mm. de espesor distanciadas a conveniencia para impedir movimiento de él

#### 4.2.4.9. Mallas Mosqueteras.

Se consulta malla mosqueteras en puertas y ventanas de cocinas además de ventanas de sala de hábitos higiénicos y sala muda. Estas se deberán confección con marco de aluminio.

Para las puertas de deberán colgar mediante 3 bisagras o pomeles, según corresponda.

El montaje se hará según detalles, considerando especialmente las indicaciones respecto a plomos de muros terminados y el accionamiento de las hojas. Los marcos se fijarán con tornillos, distanciándose 20 cm máximo de los extremos de jambas y cabios y 60 cm máximo entre si. Los marcos serán de Aluminio.

La cocina debe contar en sus 2 accesos con puertas con malla mosquitera

#### 4.2.5. Cocina de Leche.

##### 4.2.5.1. Cocina de 4 Platos.

Se considera el uso de una cocina doméstica tipo Fensa. Según proyecto arquitectónico con ancho no superior a 60cms de ancho por 60 de profundidad. Especificaciones según fabricante.

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

##### 4.2.5.2. Campana Eléctrica.

Se Consulta campana Eléctrica, en cocina de leche.

##### 4.2.5.3. Mesones de Acero Inoxidable.

Mesones de acero inoxidable; la tapa principal debe ser de una lámina completa. Espesor es de 1.5mm con viga de refuerzo a lo largo de la cubierta; a su vez deben tener repisa intermedia que puede ser de parrilla ó lámina y con patas que respondan a la NS y poseer un respaldo de 10cm y niveladores de patas. El formato de presentación así como la ubicación estará indicado en planos.

##### 4.2.5.4. Lavaplatos de Doble Cubeta

De acero inoxidable de dos Cubetas y un Escurridos de Teka, montado sobre muebles base.

Combinación de llaves de salidas cromadas estándar. Desagüe con trampa cromada y sifón de cobre botella tipo Kovan. Conexiones al agua fría y caliente.

##### 4.2.5.5. Lavamanos Adulto.

Lavamanos de Acero Inoxidable 44 x 38 x 86 cms. Equipo montado sobre atril 25 x 25 cms de acero inoxidable. Incluye llave cuello cisne, llave de rodilla y desagüe 3". Cumple normas sanitarias. Respaldo 6 cms de alto. Profundidad taza 15 cms





#### 4.2.5.6. Grifería.

Esta descrito en cada ítem de sus artefactos. O consulta a I.T.O.

#### 4.2.5.7. Calefón de 13 Lts.

Se consulta la instalación y suministro de 2 calefón nuevos marca trotters de 13 litros ionizado, los cuales dotaran de agua caliente al establecimiento según el siguiente orden:

#### 4.2.5.8. Nicho de Calefón.

Los calefón consideran sus respectivas hojalaterías de evacuación de gases, confeccionadas en plancha lisa de zinc alum 0.8mm de espesor y diámetro acorde a salida del artefacto. Unión entre plancha se considera emballetada. La longitud del ducto de ventilación se considera 40cm por sobre la cubierta, por lo tanto debe considerarse codos necesarios. En su parte superior se instalará un gorro doble remachado a ducto. Ducto se afianzará hacia muro o tapacan mediante pletinas confeccionadas en pletina metálica de 20x1.5mm. de espesor distanciadas a conveniencia para impedir movimiento de él

#### 4.2.5.9. Mallas Mosqueteras.

Se consulta malla mosqueteras en puertas y ventanas de cocinas además de ventanas de sala de hábitos higiénicos y sala muda. Estas se deberán confección con marco de aluminio.

Para las puertas de deberán colgar mediante 3 bisagras o pomeles, según corresponda.

El montaje se hará según detalles, considerando especialmente las indicaciones respecto a plomos de muros terminados y el accionamiento de las hojas. Los marcos se fijarán con tornillos, distanciándose 20 cm máximo de los extremos de jambas y cabios y 60 cm máximo entre si. Los marcos serán de Aluminio. La cocina debe contar en sus 2 accesos con puertas con malla mosquitera

#### 4.2.6. Patio Cubierto.

##### 4.2.6.1. Montacarga.

Se consulta montacargas Modelo MH, La I.T.O. Se encargara de entregar mayor información, (se adjunta anexo de montacargas modelo MH)

#### 4.2.7. Comedor y Sala de Amamantamiento.

##### 4.2.7.1. Lavamanos Adulto.

De loza color con pedestal. Tipo Nueva Verona

Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas monomando. Conexión al agua fría y caliente.

## 5. PATIO DE SERVICIO.

### 5.1. Lavadero de Fibra.

En el patio de servicio se contempla la colocación de un lavadero de fibra de vidrio de dimensiones 61x62 cm montado sobre atril metálico fijo al piso. Debe estar provisto de una llave de jardín de 1 pulgada.



## 5.2. Nicho de basura.

Construido con muros de albañilería, en sus costados y fondo respectivamente. Se especifica mortero de pega dosificación 1:3, utilizando estuco de igual dosificación con aditivo hidrófugo en masa, conforme a instrucción del fabricante. Como cubierta se considera losa de hormigón armado calidad H-25 con doble malla de refuerzo tipo Acma C149, conservando pendiente de escurrimiento de agua lluvia. Será montado sobre radier de hormigón H-20 confeccionado in situ de 10cm. de espesor.

El nicho se dimensionará en 1.60 de alto, 2.70 de ancho y profundidad 85cm según lo indica plano de detalles, con cerámica y desagüe en piso.

Por el contorno y para montar puertas, se instalará perfil ángulo laminado 40x3mm. Las puertas se estructurarán en perfil tubular cuadrado 30x20x2mm, revestidas con plancha laminada en caliente de 2mm de espesor, soldadas y remachadas a estructura cada 10cm. Estas contarán con ventilación en parte inferior y superior 160 cm<sup>2</sup> según lo indica el decreto N° 66 de instalaciones de gas.

El montaje de puertas a bastidor se realizará mediante pomeles de fierro de ½" de diámetro y 2" de largo.

Todo elemento metálico constituyente del contenedor será imprimado con dos manos de anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético, todos en distinta tonalidad.

## 5.3 Cobertizo Patio de Servicio

Se consulta la confección en obra de un cobertizo en patio de servicio, dimensiones según plano, en estructura de perfil de acero para pilares en 75x75 mm, vigas en 70x30mm. Afianzado a construcción existente mediante pletinas metálicas. Se incluye cubierta de Policarbonato ondulado canaletas y bajadas de aguas lluvias en PVC.

## 5.4 Radier Patio de servicio

Hormigón grado H-20 (R 28=200 kg/cm<sup>2</sup>), 0.10m de espesor.

Sobre relleno estabilizado y compactado al 60% del C.B.R. como mínimo, se instalará cama de arena compactada. Se montará película de polietileno 0,4 cm. con traslapes mínimos de 30 cm. retornando 15 cm en los bordes, polietileno estará libre de sin rotura ni imperfecciones. Hormigón en masa de radier se instalará sobre polietileno.

Los niveles de radieres deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones. En general, salvo que en los planos se indiquen otras dimensiones, las sobrecargas incluido mortero y pavimento serán como mínimo, en la parte más desfavorable.

## 6. OBRAS EXTERIORES.

### 6.1. Pastelón de Hormigón Prefabricado.

Se consulta la colocación de pastelones de hormigón Vibrado las dimensiones 0.50 x 0.50 x 4 cm, gris liso Grau que se dispondrán doble cama de ripio y mortero de pega según instrucciones se colocará en el acceso principal jardín, patio central y estacionamientos.

Se contempla en sectores indicados en pastelones de hormigón prefabricado de 0,50 x 0,50 m. irán colocados con mortero cemento – arena en proporción 1:3 sobre cama de ripio de 0,10 m y material estabilizado compactado de 0,10 m.



## 6.2. Rampa.

Hormigón grado H-10 (R 28=100 kg/cm<sup>2</sup>)

Dosificación mínima 270 kg cem./m<sup>3</sup>.

Espesor mínimo del hormigón =10 cm. mínimo.

La pendiente máxima de la rampa será de 12%.

Sobre relleno estabilizado y compactado con 60% de C.B.R. mínimo se colocará capa de grava o ripio limpio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón. Según indique plano.

## 6.3. Solerilla de Hormigón.

Para confinamiento de pastelones de hormigón y otras zonas especificadas en planimetría, se especifica la colocación de solerilla canto redondo GRAU, similar o superior calidad. Estas irán asentadas sobre hormigón pobre H5 y emboquilladas entre si con mortero de pega.

## 6.4. Pasto y Arbusto.

Se deberá instalar pasto tipo chéptica en sector indicado en plano.

Arbustos: Coirón y chin chin según plano de ornamentación.

Arboles: En sector patio de juegos se solicita instalación de Ñires y roble pellín de 8 años de antigüedad, o según aprobación ITO.

## 6.5. Pavimento exteriores de Hormigón

Se deberá considerar las siguientes recomendaciones generales para los pavimentos especificados según diseño:

### Resistencia

La resistencia cúbica a los 28 días será de 300 Kg/cm<sup>2</sup>.

### Mezclado

El mezclado y posterior revoltura de los materiales será de tipo mecánico con un tiempo mínimo de mezclado de 1.5 min.

### Transporte

El transporte desde el lugar de preparación de hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores corrientes, este último caso, las tolvas serán lisas y lo suficientemente estancas para evitar escurrimiento del mortero, completamente el hormigón se cubrirá superiormente para reducir la acción del sol y del viento, la tolva se limpiará luego de cada viaje.

### Colocación

El hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente, de preferencia con equipo mecánico.

### Compactación

La compactación se efectuará mediante sonda vibradora.

### Terminación

La superficie será terminada obligatoriamente con platabado manual, adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada.



#### 6.6. Carpeta de Maicillo.

Se consulta Carpeta superior de maicillo en patios de juegos , apta para el tránsito de espesor 10 cm apisonada y compactada, la que se colocara sobre el terreno rebajado compactando y agregando estabilizado granular con espesor de 10 cm. como sub.-base compactada.

#### 6.7. Cubierta Vegetal.

Se consulta la incorporación de césped en zonas definidas en planos

Se incorporara una cama de sustrato vegetal, de material enriquecido como base para el sembrado de semillas de césped especificadas.

Se utilizara semillas tipo mezcla municipal, en los porcentajes recomendados por el proveedor. Se utilizara además dispositivos de ahuyentamiento para aves.

#### 6.8. Pasamanos.

En estas rampas se deben considerar barandas laterales con pasamanos en estructura metálica, utilizando perfilera de acero tubular de 40x2mm de diámetro, galvanizadas en caliente.

#### 6.9. Gradas.

En todas partes en donde el edificio produzca una grada, aún cuando ésta no esté indicada en los planos se deberá considerar gradas, o de hormigón, o de pastelones de hormigón prefabricado, según corresponda el pavimento adyacente a la grada. Además estas gradas deberán tener elementos antideslizantes de tal forma de evitar accidentes.

#### 6.10. Regilla Limpia Pies Galvanizado en Caliente.

En los ingresos al edificio se deberán contemplar rejillas limpia pies confeccionadas en pletinas metálicas, estas irán a nivel con el N.P.T. y se deberán dejar tuberías de PVC de 50mm. de diámetro que permitan la evacuación de las aguas lluvias y de las aguas que provengan del lavado de estas

#### 6.11. Cierres Perimetrales Metálicos.

REJA METALICA MALLA GALVANIZADA : Se consulta cercos de acero galvanizados malla de acero galvanizada 1G abertura 5/10 afianzado a pilares de acero 100x100x3. A42-27ES según detalle de arquitectura.

Se contempla anticorrosivo, con remate óleo brillante en pilares y rejas.

El manejo y colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso. Consultar a I.T.O.

#### 6.12. Cerquillo Metalico Divisorio Patio de Juego.

Se consulta cerco de acero galvanizados malla de acero abertura 5/10 afianzado a pilares de acero 75x75x3. A42-27ES según detalle de arquitectura.

Se contempla anticorrosivo, con remate óleo brillante en pilares y rejas.

El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso. Consultar a I.T.O.



### 6.13. Evacuación de Aguas Lluvias.

Según Proyecto de evacuación de aguas lluvias que será elaborado por el contratista dando visto bueno la I.T.O.

## 7. SEGURIDAD PREVENCIÓN.

### 7.1 Escalera de Emergencia Exterior.

(Indicaciones según proyecto de estructuras)

Se consulta escalera metálica en base a canales y perfiles de Acero, unidos mediante soldadura al arco. Se usara electrodo 6011 3/32, con el que serán ejecutados además, todos los cordones mencionados en la presente especificación.

#### a) Gradas

Para las gradas se usara canal de acero doblado en frio de dimensiones 250x5x3mm las cuales serán llenadas con hormigón alivianado con perlas de poliestireno expandido y posterior colocación de cubre grada de goma DVP Magnum negra (medidas 300x50)

#### b) Limones

Los limones se ejecutaran en perfil tubular rectangular de dimensión 200x70x3 el cual se afianzara a insertos metálicos en losa colaborante de 2° piso y a pletinas empotradas en dados de hormigón H20 de dimensiones mínimas de 40x40x40cm en arranque de suelo.

#### c) Pilastras y pasamanos

Las pilastras se consultan en perfil tubular cuadrado de 40x40x3mm soldados al canto del limón cada 1m. Se soldarán a estos bastidores de perfil "L" doblado en frio de 30x30x3mm, los cuales recibirán malla electro soldada, formando planos como barrera de protección.

Se usara perfil tubular cilindrico de diámetro 50 mm y 3 mm de espesor para pasamanos soldados a pilastras rebajadas para recibir la unión. Su nivel se establecerá en 95cm desde el arranque y deberá alcanzar la misma altura en forma continua, desde las gradas y hasta llegar al 2° nivel.

#### d) Terminaciones

Para toda la superficie de las piezas de metal que componen la escalera se contempla la aplicación de pintura anticorrosiva Chilcorrofin en dos manos alternando color y terminación en esmalte sintético Ceresita o superior.

### 7.2. Extintor de Incendio

Extintor de polvo químico seco de 6 kilos. Tipo ABC. Colgados a 1.10 m del NPT. Deberá constar con su respectivo gabinete.

### 7.3. Red Húmeda con Gabinete.

Gabinete porta manguera de acero termo esmaltado con carreta abatible de, puerta vidriada, semiautomática, semiembutida en muros. Manguera contra incendio semirrígida de 25 mm de diámetro y 25 mts de longitud.

Llaves de paso de corte rápido en el interior de la caja, uniones Storz y pitón de 3 efectos.

En: Su ubicación se dará en obra por el encargado de seguridad.

Se deberá contemplar una red húmeda contra incendio que ira conectada a la red privada de agua del inmueble. Esto según normativa O.G.U.C. y según RIDA.





Se considera arranque conectado a red de agua potable, válvula, manguera y gabinete mural.

Manguera Contra Incendio: Se consulta la provisión de carrete automático porta manguera tipo ANGUS MK-2 tubular de goma con refuerzo textil para alta presión, de 1" de diámetro y 25 mts. De longitud, pitón de alto impacto, regulable para chorro, lluvia y corte, válvula automática y brazo direccional. Caja porta carrete, sobrepuesta y apernada al muro, en plancha de fierro de 1,0 mm revestida interior y exteriormente con pintura esmaltada al fuego. Incluye puerta vidriada, con retén magnético, manilla bronceada, bisagra y demás accesorios que permitan un correcto y rápido funcionamiento.

En: Su ubicación se dará en obra por el encargado de seguridad

#### 7.4. Iluminación de Emergencia.

Sugiere equipos marca KOLFF, para áreas de circulación. Interior recintos consulta los definidos en proyecto electricidad.

[http://www.kolff.cl/htm/kolff\\_producto\\_iluminacion\\_emergencia.html](http://www.kolff.cl/htm/kolff_producto_iluminacion_emergencia.html)

#### 7.5. Protección de Calefón.

Se consulta punto **4.2.5.8.**

#### 7.6. Reja de Seguridad de Escalera.

Se consulta reja de seguridad en escalera de madera en acceso con altura de máxima de 1,20 mts, previa consulta a I.T.O.

#### 7.7. Reja de Madera Seguridad Ventanas Segundo Piso.

Se consulta reja de madera en ventanas del segundo piso, diseño entregado por la I.T.O.

#### 7.8. Señalética.

Se consulta por proveer e instalara acrílicos en lugares determinados por I.T.O y Prevencionista INTEGRA, el cual hará entrega de plano doble carta y pegatinas formato ACHS que irán pegados sobre acrílico el que tendrá una medida de 3cm por sobre el borde de pegatinas e irán fijadas a muros por 2 tornillos según superficie a fijar.



**NOTA:**

El diseño de todo elemento que quede a la vista y que no se encuentre detallado en los planos, deberá ser sometido a la aprobación del Arquitecto de la Obra, como así mismo, la elección de sistemas no especificados.

En general predominarán los Planos de Arquitectura sobre los planos de Instalaciones, salvo indicaciones especiales. Cualquier diferencia deberá consultarse al Arquitecto.

Cualquier cambio o mejora de las Especificaciones Técnicas y/o Proyecto, deberá ser aprobado por el Arquitecto.

CONCEPCIÓN, ENERO DEL 2015.

---

**FUNDACIÓN INTEGRA  
REGIÓN DEL BÍO-BÍO**