

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

<b>NOMBRE ESTABLECIMIENTO</b>	<b>: JARDIN INFANTIL GENERAL VELASQUEZ-SAN VICENTE</b>
<b>UBICACIÓN</b>	<b>: GENERAL VELASQUEZ S/N. SAN VICENTE</b>
<b>COMUNA</b>	<b>: SAN VICENTE</b>
<b>NOMBRE LICITACION</b>	<b>:</b>

### A. GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren al proyecto de **JARDIN INFANTIL GENERAL VELASQUEZ**, perteneciente a la comuna de SAN VICENTE.

El proyecto plantea la construcción de **958.74 m<sup>2</sup>** de superficie construida, el cual contempla: AREA EDUCACION, AREA DE SERVICIOS, AREA DE ADMINISTRACION Y PATIOS TECHADOS C/ CIRCULACIONES TECHADAS.

Estas especificaciones técnicas se refieren en especial a los materiales y elementos que integran la obra o que intervienen directamente en su ejecución, los que se entenderán de primera calidad, debiendo su provisión ajustarse estrictamente a las Normas Chilenas, ensayos consignados para cada uno de ellos y/o instrucciones de los fabricantes en los casos en que se establezcan marcas determinadas.

Las obras especificadas deberán ejecutarse en estricto acuerdo a lo especificado en: Ordenanzas Generales, Especiales y Locales de Construcción y Urbanización; Leyes, Decretos y disposiciones reglamentarias vigentes relativas a derechos, impuestos y permisos; Reglamentos Técnicos de los organismos especiales en las instalaciones domiciliarias y urbanización; Normas Chilenas de Construcción del I.N.N. vigentes.

Será responsabilidad del contratista los proyectos definitivos de especialidades, la construcción de obra gruesa, terminaciones, obras complementarias e instalaciones.

## **A.1. PROGRAMA GENERAL POR RECINTO.**

### **AREA PÁRVULOS (Sala Párvulos)**

#### **Salas de Actividades y Sala Juegos y Movimientos.**

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto.
  - Rampas
  - Termo-paneles.
  - Film Seguridad.
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia
  - Enchufes altura 1.30 m
  - Señalética.
  - Aire acondicionado.
- Instalación Gas
  - Estufas de Tiro balanceado.

#### **Bodega material Didáctico - Sala Párvulos**

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Repisas metálicas modulares.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada

#### **Sala de Hábitos Higiénicos**

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Film Seguridad.
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
  - Dispensadores.
  - Espejos
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos pedestal. Alt: 0.60m
  - Inodoros Kinder con asiento.
  - Tineta Altura 0.60 m
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia.
  - Extracción Forzada

#### **Pasillos**

- Revestimientos de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Film Seguridad.
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
- Instalación eléctrica
  - Equipo de Iluminación.
  - Equipo de Emergencia
  - Señal ética

## AREA LACTANTES (Sala Cuna)

### Salas de Actividades y Sala Juegos y Movimientos.

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto.
  - Rampas
  - Termo-paneles.
  - Film Seguridad.
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
  - Espejo de estimulación
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia
  - Enchufes altura 1.30 m
  - Señalética.
  - Climatización
- Instalación Gas
  - Estufas de Tiro balanceado.

### Amamantamiento

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros (espejos)
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Film Seguridad.
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
  - Dispensadores.
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos pedestal adulto
- Instalación Eléctrica

### Sala de Mudas

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Film Seguridad.
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
  - Dispensadores.
  - Espejos
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos pedestal. Alt: 0.45m
  - Lavamanos pedestal adulto
  - Inodoros Kinder con asiento.
  - Tineta Altura 0.80 m
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia.
  - Extracción Forzada

### Bodega Material Didáctico - Sala Cuna

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Repisas metálicas modulares.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada

### Pasillos

- Instalación eléctrica
  - Equipo de Iluminación.
  - Equipo de Emergencia

- Equipos de iluminación.

## **AREA ADMINISTRATIVA**

### **Hall Acceso –Oficinas (administrativa y Directora)**

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto.
  - Rampas
  - Ventanas según recinto
  - Film Seguridad.
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia
  - Enchufes altura según norma Independientes en TE
  - Señalética.

### **Servicio Higiénico Docentes**

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas Ducha.
  - Dispensadores.
  - Espejo
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos Los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos pedestal adulto
  - Inodoros con asiento.
  - Ducha
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.

### **Sala Multipropósito. (Oficina – Comedor)**

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros (espejo)
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Film Seguridad.
  - Mosquiteras
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas.
  - Dispensadores.
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos pedestal adulto
  - Lavaplatos
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Enchufes altura según norma Dos enchufes triples indep. TE.
  - Climatización
- Instalación Gas
  - Estufas de Tiro balanceado.

### **Vestidor**

- Revestimientos de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Espejo.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Enchufes altura según norma
  - Extracción Forzada

- Extracción Forzada

### **Bodega General**

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Repisas metálicas modulares.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada

### **Servicio Higiénico Accesible**

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Barras de Seguridad fija y Abatible
  - Dispensadores.
  - Espejo
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos Minusválidos
  - Inodoros Minusválidos.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada
  - Enchufe

## AREA SERVICIOS

### Hall Servicio

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto.
  - Puertas mosquiteras
  - Rampas
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia
  - Señalética.

### Servicio Higiénico y Vestidor Manipuladora.

### Servicio Higiénico y Vestidor Personal Servicio.

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Soportes de Cortinas Ducha.
  - Dispensadores.
  - Espejo
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos Los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos pedestal adulto
  - Inodoros con asiento.
  - Ducha
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada

### Cocina de Párvulos – Cocina Lactantes – Cocina de Leches

- Revestimientos de Pisos
- Revestimiento de Muros
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto (Brazos automáticos)
  - Puertas Mosquiteras
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Dispensadores.
- Instalación Agua Potable y Sanitaria
  - Agua Fría y caliente para todos los artefactos.
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Lavamanos acero con pedal
  - Lavaplatos o Lavafondos.
- Mobiliario (según cálculo)
  - Muebles guardavajillas.
  - Mesones acero inoxidable.
  - Campana industrial.
  - Fogones
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipo de Emergencia
  - Enchufes altura según requerimiento.
  - Extracción Forzada

### **Bodega de Aseo**

- Revestimiento de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros – Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Repisas metálicas modulares.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada

### **Bodega de Alimentos Párvulos**

#### **Bodega de Alimentos Sala Cuna**

- Revestimientos de Pisos
- Puertas y Ventanas
  - Puertas según recinto
  - Ventanas según recinto
  - Mosquiteras vano completo
  - Protecciones
- Pinturas.
  - Muros - Cielos – Puertas.
- Guardapolvos y Molduras.
- Complementarios
  - Repisas Metálicas Modulares
- Mobiliario
  - Mueble Melamina Aseo
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Extracción Forzada
  - Enchufes para unidad de frio.

## **PATIOS**

### **Patio Cubierto- Patio Lactantes – Patio Párvulos**

- Estructuras Metálicas
  - Estructura de Patio.
  - Separación de Patios
- Terminación de Pisos
- Evacuación de aguas lluvias
- Pinturas.
  - Estructura.
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.
  - Equipos de Emergencia (1 por cada Patio)
  - Señalética.

### **Patio Servicios**

- Estructuras Metálicas
  - Estructura de Patio.
  - Separación de Patios
- Terminación de Pisos
- Evacuación de aguas lluvias
- Pinturas.
  - Estructura
- Complementarios
  - Caseta de Basura Lavable.  
3 (cocina párvulos – Cocina lactantes – General)
- Instalación Agua Potable y Alcantarillado
  - Agua Fría y caliente por artefacto
  - Llave de paso en cada Artefacto.
- Artefactos (según cálculo)
  - Tineta (para lavadero)
- Instalación Eléctrica
  - Equipos de iluminación.

### **Estacionamientos**

- Según Norma.



## **B. MEDIDAS, CERTIFICACIONES Y PROYECTOS OBLIGATORIOS A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA**

Todos y cada uno de los proyectos de especialidades deberá ser desarrollado por el especialista competente, el cual debe estar inscrito y vigente en el registro de instaladores certificados. El contratista deberá hacer entrega de los proyectos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas, aguas lluvias, en formato papel con todas las firmas y timbres correspondientes y en formato digital al departamento de Espacios Físicos Educativos (EFE). Todos los proyectos deberán ser visados previa ejecución de estos por parte del ITO o del profesional destinado por EFE para este fin, ningún proyecto que no esté aprobado y visado por libro de obra y firmado en papel (plano) podrá ser ejecutado.

Proyectos a realizar por parte de los contratistas serán:

- 1) Entrega del proyecto de alcantarillado, este debe ser ingresado antes del 1° estado de pago, o dentro del primer mes de obra, este debe ser visado por la ITO.
- 2) Entrega del proyecto de agua potable (fría y caliente) este debe ser ingresado antes del 1° estado de pago o dentro del primer mes de obra, este debe ser visado por la ITO.
- 3) Proyecto de gas, debe ser visado por la ITO antes de su ejecución, y certificado 15 días antes del término de obra.
- 4) Proyecto eléctrico y corrientes débiles (telefonía, voz y datos) debe ser visado por la ITO, los trabajos deben terminar 10 días antes del término de obra para obtener el certificado.
- 5) Proyecto de clima.
- 6) Entrega del Proyecto de Aguas Lluvias, con la firma del profesional competente, el cual debe ser concordante con lo desarrollado en terreno. (El proyecto deberá contemplar resumideros, canales, drenes, pendientes, protecciones, canales y bajadas de aguas lluvias que lleguen a estos elementos).
- 7) Entrega del Proyecto de Alarmas, el cual considerará el paso de las canalizaciones en el proyecto, las cuales no deben ensuciar la Arquitectura y ser aptas para la etapa de cableado por parte de la empresa de alarmas enviada por el Mandante.
- 8) Entrega proyectos As Built de:
  - Agua Potable
  - Alcantarillado
  - Electricidad
  - Gas
  - Climatización
  - Evacuación de Aguas Lluvias
  - Sistema de Alarma y corrientes débiles (Canalizaciones enlauchadas)

Los certificados y documentos que deben ser entregados al ITO en el proceso de la Obra son:

- 1) Medidas de Control y Gestión por el profesional a cargo de la obra por parte del Contratista.
- 2) Patente Vigente del Profesional a cargo de la obra.
- 3) Certificado Dotación Agua Potable y Alcantarillado.
- 4) Certificado TC6 – TC2 Gas.
- 5) Certificado TE1 Electricidad.
- 6) Certificado Montaplatos cuando corresponda.
- 7) Certificado de Hormigones.
- 8) Certificado de losa colaborante cuando corresponda.

- 9) Certificado de Espesor de Pinturas de estructuras soportantes de acero (todas las estructuras)
- 10) Certificado de Pavimentos (Serviu)
- 11) Certificado de sistemas de Climatización.
- 12) Certificado de materiales eléctricos empleados según normativa vigente (Cable libre de halógenos, tuberías, cañerías, etc).
- 13) Certificado de materiales empleados para la instalación del proyecto de gas.
- 14) Declaración del Instalador Eléctrico que indique que ejecución de proyecto es acorde al plano y da cumplimiento a la normativa vigente.
- 15) Declaración del Instalador de Gas que indique que ejecución de proyecto es acorde al plano y da cumplimiento a la normativa vigente.
- 16) Declaración del Instalador de Agua Potable y alcantarillado que indique que ejecución de proyecto es acorde al plano y da cumplimiento a la normativa vigente.

#### **B.1 REFERENCIAS:**

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

En caso de discrepancias entre los documentos se considerara:

- a) En los planos las cotas prevalecen sobre el dibujo y los planos de detalle sobre los planos generales.
- b) Cualquier anotación o indicación en los planos y que no esté indicada en las eett, o viceversa, se considerara especificada en ambos documentos.

La constructora se coordinara con el mandante a fin de cumplir con toda la reglamentación existente en la institución, siendo de su cargo la responsabilidad de restituir cualquier cobra que resulte dañada o bien construir algún sistema adicional que se requiera para dejar todo en perfecto funcionamiento.

Antes de iniciar las faenas, se constatará la existencia y ubicación de postaciones, canalizaciones de superficie, subterránea y otros ductos que interfieren con las obras, a fin de tomar oportunamente las medidas necesarias para evitar accidentes, interrupciones y/o interferencias con otros servicios y/o subcontratistas.

Será responsabilidad de la constructora mantener en funcionamiento las vías internas de tránsito que sean afectadas por la ejecución de las obras. El almacenamiento de materiales, no afectara la normal y libre circulación del tránsito del personal de la constructora.

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. RIIDA

- Instalaciones eléctricas de consumo en Baja Tensión.
- Reglamentación SEC.

Será obligación del contratista revisar todos los antecedentes y efectuar por escrito todas las consultas y observaciones que considere necesarias. Se dejara constancia en la presentación de la propuesta.

Si no se produjeran observaciones se entenderá que da por conocido y correctos todos los antecedentes siendo de su responsabilidad toda inconsecuencia que se produzca en la obra producto de esta deficiencia de la revisión.

El contratista deberá mantener una carpeta con todos los documentos y dos juegos completos de planos de la obra. Uno se mantendrá en la oficina de obra con todos los planos colgados (y en buen estado) y el otro debe distribuirse en el lugar de las faenas correspondientes. El contratista se encargara de mantener en obra los planos vigentes.

## **B.2 MATERIALES**

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su tipo 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, tema que deberá quedar estampado **aprobación o rechazo por libro de obra.**

## **B.3 MEDIDAS DE CONTROL Y GESTION**

De acuerdo a los Art. 1.2.9 y Art. 5.1.8, 5.8.3, 5.8.4 y 5.8.5 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se desarrolla la presente Memoria Explicativa de Medidas y Gestión de Control de Calidad que se deberán considerar para llevar a cabo la correcta ejecución del proyecto, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales, los Planos, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes propios del proyecto.

Se velará por el estricto cumplimiento de las Normas de Seguridad, previniendo disminuir al máximo, los riesgos de las faenas de construcción.

Las Obras de Construcción se ejecutarán de acuerdo a lo contemplado en los planos de Arquitectura, Estructuras y Especificaciones Técnicas aprobadas. Las instalaciones se ejecutarán de acuerdo a los proyectos respectivos de cada proyectista de instalaciones.

Las Obras de Construcción adoptarán las siguientes medidas respecto de la correcta ejecución de sus partidas.

## 1. SEGURIDAD EN OBRAS

Periódicamente se revisarán las instalaciones, a objeto de no presentar riesgo para el personal contratado y contratista.

Los andamios serán montados con sus bases niveladas, bien amarrados, triangulados, y debidamente afianzados a alguna estructura para evitar volcamientos, contarán con 4 tablonces como superficie mínima de trabajo, de igual modo deben quedar los pasillos de circulación limpios para que el trabajador pueda caminar seguro.

Se exige el uso de cascos de seguridad, lentes de seguridad y zapatos de seguridad.

Para el uso de herramientas y equipos que presenten algún grado de riesgo, se instalarán las protecciones adecuadas, además de exigir al trabajador el uso de los elementos de protección personal obligatorios, tales como casco de seguridad, guantes, lentes de seguridad, caretas faciales o algún otro elemento dependiendo de la actividad a ejecutar.

Las instalaciones eléctricas, se llevan concentradas en algún punto donde se sacan los arranques debidamente protegidos.

## 2. HIGIENE Y SEGURIDAD

**Salvaguardando el desarrollo de la obra, la seguridad de los trabajadores y del establecimiento Fundación Integra no permitirá el uso de las dependencias del establecimiento a intervenir para usar como instalación de faenas en cualquiera de establecimientos. Independiente de la envergadura de las obras a desarrollar.**

- El proponente que ejecute la obra deberá proveer de servicios higiénicos provisionales a sus trabajadores, se deben considerar baños químicos con W.C y duchas., los cuales deberán ser instalados en forma independiente al desarrollo de las actividades cotidianas de personal administrativo y de infantes, velando por su limpieza y orden respectivo.
- En función de la cantidad de trabajadores, se define el número de artefactos y/o baños a instalar en obra.
- De igual manera cuando la obra no lo facilite, se establece un lugar específico de comedor con mesones y banquetas.
- Es responsabilidad del contratista la provisión, mantenimiento y retiro de todos estos elementos.
- Durante la ejecución de las obras, los Contratistas serán responsables de las condiciones de higiene en el lugar de trabajo y de la seguridad personal de sus trabajadores. Deberán adoptar todas las medidas de prevención que sean necesarias, destinadas a controlar los riesgos de accidentes de los niños y niñas, sus familias y del personal que allí trabaja, como también los bienes de la Fundación, producto de la ejecución de obras en el establecimiento.
- Cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y aquellos procedimientos e instrucciones que surjan durante la ejecución de los trabajos.
- Mantener en sus procesos un ambiente seguro y saludable desde el inicio y hasta el término de las obras y/o servicios.
- Mantener los equipos, elementos y dispositivos técnicos necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo.

- Integrar la prevención de riesgos a la ejecución de los trabajos encomendados, por medio de un programa de prevención que garantice la máxima protección de la integridad física y salud de los trabajadores.
- Informar y documentar a todo el personal a su cargo sobre los riesgos potenciales propios de la operación normal y desarrollo de los trabajos, entregando las medidas preventivas para poder evitar dichos riesgos (Derecho a Saber D.S. 40, art. 21)
- Presentar un listado del personal que ingresa o se retira de las faenas.
- Presentar la denuncia del accidente inmediatamente ocurrido el hecho y entregar dentro del plazo de 24 horas el respectivo.
- Entregar, registrar y exigir el uso de los elementos de protección personal de acuerdo al tipo de faena o servicios contratados. Debe existir una copia de este registro.
- Entregar mensualmente copia de pago de Liquidaciones de Sueldo e Imposiciones a la Fundación Integra.
- En el caso que deban realizarse trabajos al interior del establecimiento que consideren el uso de alguna herramienta o equipo eléctrico, los cables de estos equipos o los alargadores que el contratista use, deben estar en buen estado, sin cables desnudos o a la vista y contar con sus respectivos enchufes en buen estado.
- Los trabajadores deben tener especial cuidado con la ubicación de sus herramientas y materiales durante el desarrollo del trabajo, estos deben quedar desconectadas de la energía en el caso que sean herramientas o equipos eléctricos y fuera del alcance de los niños. Los trabajos desarrollados al interior de los establecimientos deben realizarse sin la presencia de niños o niñas.
- Queda prohibido fumar dentro de las dependencias del Establecimientos.
- Se debe disponer elementos para el combate y control de incendios durante el desarrollo de la obra (Extintores de PQS)
- Debe comunicar a que Mutualidad se encuentra adherido en caso de sufrir algún accidente de trabajo o de trayecto, poder trasladar al trabajador accidentado.

### **3. BAÑOS, CAMARINES Y COMEDORES DEL CONTRATISTA**

- De acuerdo a la normativa vigente, es obligación del Contratista proveer de baños o servicios higiénicos a sus trabajadores, debe implementar un lugar adecuado (vestidores) para cambiarse de ropas. En el caso que los trabajadores del Contratista deban consumir sus alimentos en el lugar de trabajo, éste debe proporcionarles un comedor que este adaptado con una cocinilla o microondas para el calentamiento de sus alimentos. No está permitido que hagan fogatas en el recinto de la obra por el riesgo de incendio que esto representa.
- Está prohibido facilitar a los trabajadores de la empresa contratista o quienes realicen los trabajos, el uso de las instalaciones del establecimiento como baños, cocina o cualquier otra dependencia para cambiarse de ropas, cocinar, consumir alimentos, como también calentar los alimentos y/o proporcionar alimentos o vajilla destinados al consumo de los niños y niñas.
- En el caso que el contratista instale baños químicos en la obra, estos deben ser mantenidos en condiciones adecuadas de limpieza e higiene para evitar los malos olores y la presencia de insectos o vectores. Deben ser ubicados en una zona alejada de la circulación alejada de los niños y que no revista riesgo.

#### 4. **GESTION DE CALIDAD**

- Todos los materiales recibidos en la obra, cumplirán con las Normas de Calidad. Todos serán de 1º calidad y 1º uso.

- **ARIDOS**

Las arenas, áridos y pétreos estarán limpios, para lo cual se hará control de calidad en obra.

El acopio de materiales se ejecutará en lugares convenientes con el objeto de evitar la dispersión de los áridos, para prevenir la contaminación de los áridos, éstos se deben acopiar evitando el contacto directo con el terreno, en caso de no contar con un radier, y también serán cubiertos.

- **MOLDAJES**

Los encofrados serán lo suficientemente resistentes para soportar el peso del hormigón líquido sin sufrir deformaciones.

Antes de hormigonar, se rectificará la posición, niveles y limpieza de los encofrados y se revisará cuidadosamente los elementos soportantes.

Los encofrados se mantendrán colocados el tiempo suficiente hasta que los concretos adquieran la resistencia adecuada.

Para obtener buenos resultados en el proceso de descimbre, se aplicará desmoldante a los moldajes, dependiendo del tipo que sean (metálicos o de madera) de acuerdo a indicaciones del fabricante.

- **HORMIGONES**

El almacenamiento del cemento se efectuará en lugares convenientes evitando la mezcla con otros materiales y la hidratación del cemento.

En el caso del hormigón, se tomarán muestras en forma periódica y de acuerdo a las exigencias solicitadas por el proyecto y por la I.T.O. Se controlará que tenga un fraguado adecuado para obtener la resistencia solicitada.

Todo hormigón será mezclado hasta que los ingredientes estén homogéneamente repartidos y con color uniforme.

El hormigón será convenientemente vibrado, mediante el uso de vibrador de inmersión, para que escurra en todos los rincones del encofrado y entre las enfierraduras.

- **ACEROS**

El acero que no fue instalado inmediatamente, se depositará en un lugar adecuado, perfectamente plano, protegido y clasificado.

Todos los elementos de hormigón armado estructural, sin excepción, llevarán el acero señalado en el plano de cálculo. Todas las barras de diámetro igual o superior a 8 mm. son consideradas con resalte.

Como separador de enfierraduras de los moldajes, se usarán separadores plásticos.

- **ESTRUCTURAS TIPO METALCON**

Se cuidará de trazar, nivelar y aplomar con la mayor exactitud posible, las tabiquerías y estructuras de cubierta a realizar en Metalcon o similar, indicadas en las planimetrías correspondientes. Se ejecutarán las estructuras según indicaciones del plano de cálculo estructural y velando por el arte del buen construir.

- **REVESTIMIENTOS**

Todos los revestimientos en base a planchas cuya unión fuese invisible, se realizarán de acuerdo a lo señalado en las Especificaciones Técnicas del Proyecto, recomendación del fabricante y también según los cambios indicados por la ITO a través del Libro de Obras.

Todas las pasadas de instalaciones serán ejecutadas con anterioridad a los revestimientos, con el objeto de evitar futuros picados y parches.

Se verificará que el espesor resultante de los muros no excediera las dimensiones acotadas en los planos de arquitectura y cálculo estructural.

- **TERMINACIONES**

Se procurará que la instalación de puertas se ejecute con posterioridad a la terminación de piso. De igual forma se dejará una huelga entre la puerta y el marco, con el objeto de evitar defectos de funcionamiento derivados de contracciones o dilataciones del material.

**5. MEDIDAS AMBIENTALES**

Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material particulado, se adoptarán las siguientes medidas mínimas:

Aseo y mantención permanente del sector afecto a construcción, se regará el terreno en forma oportuna, periódica y suficiente durante el período en que se realizarán las faenas de excavaciones y rellenos. Se implementarán estructuras provisionales como mallas tipo raschel u otro tipo para evitar la contaminación a sectores aledaños.

Los materiales se transportarán en camiones con la carga cubierta.

Se lavará el lodo de las ruedas de los vehículos cuando abandonen la faena.

Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.

Toda operación de equipos o maquinaria que genere ruidos molestos deberán ser realizados, dentro de lo posible, en períodos concentrados de tiempo y en horarios de menor molestia.

**6. HORARIOS DE FAENAS**

Las obras de construcción se desarrollarán en el horario establecido por la normativa y reglamentación general y particular de la comuna.

**7. CIERRES PERIMETRALES Y CONTROL DE LOS ACCESOS**

- Para la ejecución de obras mayores, el área de construcción debe ser cercado mediante cierres para garantizar la seguridad de todas las personas que asisten al establecimiento y el desarrollo de las actividades en forma normal. Este cerco debe ser a lo menos de 1,8 m (un metro y ochenta centímetros), con sus bases sólidas y seguras, se construirá con placa de osb e=10mm, revestido en su cara interior (la que da hacia el espacio habitable de los niños) en toda su altura con malla raschel color blanco, en ningún caso debe permitir su escalamiento o paso a través de él, por los niños o niñas hacia el lugar donde se desarrollen los trabajos. Por lo tanto, no debe aceptarse en modo alguno la instalación de cierres que no ofrezcan seguridad.
- El acceso a la zona de los trabajos debe ser, en lo posible, a través de una puerta independiente. Si por necesidad relacionada con el desarrollo de los trabajos, se requiere el ingreso al establecimiento del personal de la obra, debe realizarse con autorización exclusiva de la Directora o de quien la reemplace en su ausencia.
- Durante todo el tiempo que duren los trabajos, independientemente de su envergadura, se debe tener especial cuidado con el control de las puertas y los accesos al establecimiento,

particularmente en los horarios de llegada y salida de los niños, debe encargarse a una persona del establecimiento para su control.

- No debe permitirse el ingreso al establecimiento de personas ajenas sin autorización ni el libre tránsito de los trabajadores de la obra por lugares que no estén relacionados con los trabajos que se realizan.

## **8. CONDICIONES DE HIGIENE EN EL LUGAR Y ENTORNO DE LA OBRA**

- El lugar de trabajo y su entorno deben mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza. El Contratista debe tomar medidas efectivas para prevenir, producto de las condiciones de higiene en la obra, la presencia de insectos, roedores, animales y otras plagas que puedan afectar sanitariamente al establecimiento. Para esto, debe contar en la obra con basureros con tapas y eliminar las basuras en bolsas para este fin, en forma oportuna.
- No deberán dejarse sobre el suelo clavos o maderas con clavos. Estos se deben quitar o doblar antes de botarlas.
- El Contratista debe proporcionar a sus trabajadores los elementos de protección personal (casco, zapatos de seguridad, guantes, máscara para soldar, etc.) adecuados y que sean necesarios para la realización de los trabajos. El contratista debe velar por el uso obligatorio de estos elementos de protección por parte de sus trabajadores. Los trabajadores de la obra deben usar vestimenta o ropa que los proteja y que sea adecuada para realizar trabajos en un establecimiento. El uso de los elementos de protección personal permitirá, además, poder identificar al personal del Contratista.
- Los trabajadores del Contratista, no deben mantener ningún tipo de relación con el personal del establecimiento, salvo con la Directora o quien la reemplace en su ausencia.
- El contratista debe tomar las medidas necesarias para prevenir en la obra el uso de un lenguaje inapropiado. No debe aceptarse el empleo de garabatos y groserías por parte del personal del Contratista.
- Está prohibido que los trabajadores del Contratista realicen sus labores o que ingresen a trabajar bajo la influencia del alcohol o drogas.
- **Está prohibido que mantengan o que consuman bebidas alcohólicas y/o drogas durante las faenas y que fumen en el interior del establecimiento, incluso en patios y espacios abiertos.**

## **9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE AGUA POTABLE PROVISORIAS**

- La instalación y el suministro de agua potable hacia la zona de los trabajos, debe hacerse a través de cañerías enterradas. Para la provisión de energía eléctrica hacia la obra, el contratista debe instalar los cables de alimentación en el aire, elevados por lo menos a 3 m (tres metros) del nivel del suelo.
- Para la realización de estos trabajos, el Contratista debe tomar todas las medidas de seguridad que correspondan a fin de evitar cualquier tipo de accidente. Estos trabajos, así como cualquier otro que se deba realizar al interior del establecimiento y fuera del límite de la obra, deben ser delimitados por medio de la instalación de cintas plásticas de señalización y desarrollados en los horarios en que los niños y niñas no se encuentren en los patios ni en las áreas de trabajo.
- Si el trabajo tuviera una duración prolongada y su desarrollo pone en riesgo a los niños del establecimiento, debe suspenderse momentáneamente mientras los niños se encuentren en el área.
- **Para la instalación del agua potable:** Todas las excavaciones que se realicen para instalar las cañerías bajo tierra, deben ser realizadas por tramos, es decir, se instala la cañería y se cubre la excavación en el mismo día, de modo que no permanezcan abiertas hasta concluir todo el trabajo.



Los trabajadores deben tener especial cuidado con la ubicación de sus herramientas durante el desarrollo del trabajo, estas no deben quedar al alcance de los niños.

- **Para la instalación eléctrica:** Para el tendido eléctrico hacia la obra deben emplearse cables sin uniones. No debe aceptarse el uso de alargadores en mal estado, con uniones o con enchufes defectuosos. En el caso que deban realizarse trabajos al interior del establecimiento y fuera del límite de la obra, que consideren el uso de alguna herramienta o equipo eléctrico, los cables de estos equipos o los alargadores que el contratista use, deben estar en buen estado, sin cables desnudos o a la vista y contar con sus respectivos enchufes en buen estado. Debe evitarse en todo momento sobrecargar los circuitos eléctricos.

#### 10. TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y ACOPIO DE MATERIALES

- Todo vehículo, equipo, herramienta o maquinaria empleado por el contratista en la obra, deberá mantenerse en perfectas condiciones de uso y disponer de todos los dispositivos de seguridad y resguardos necesarios.
- El tránsito de camiones y/o máquinas, hacia o desde la obra, debe realizarse en horarios distintos a los cuales los niños ingresan o salen del establecimiento. El ingreso y salida de camionetas, camiones o máquinas desde o hacia el establecimiento, se debe realizar siempre asistido por un trabajador del Contratista que colabore con el conductor señalizando y avisando los peligros.
- Sin perjuicio de lo anterior, toda máquina de movimiento de tierras, debe contar con una alarma sonora de retroceso.
- El acopio de los materiales, suelos removidos y áridos para la obra, deben disponerse de manera que no obstruyan las vías de evacuación del establecimiento ni que pongan en riesgo de accidente a los niños y niñas, sus familias, al persona o a cualquier persona que transite por los alrededores o cerca del establecimiento.

#### 11. TRABAJOS DE SOLDADURA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

- Todos los trabajos de soldadura al arco y esmerilados de estructuras metálicas, deben desarrollarse lo más alejado posible de la presencia de los niños. Si esto no es posible, para no exponer a riesgo a los niños o el personal, se debe aislar el lugar con elementos tipo “biombos”, que impidan que los niños y niñas, familias y el personal puedan observar la actividad.
- Los trabajos de soldadura, de cualquier tipo, deben desarrollarse en lugares alejados de elementos combustibles como papeles, malezas o materiales inflamables como diluyentes, pinturas, combustibles líquidos, cilindros de gas, etc.
- Sin perjuicio de lo anterior, para estos trabajos, el contratista debe mantener siempre cerca y a mano, como mínimo un extintor de incendios del tipo polvo químico seco o una manguera conectada a la red de agua. Este equipo extintor debe ser suministrado por el contratista, por lo que no se deben emplear para esto los extintores del establecimiento, ni si quiera en calidad de préstamo.

#### 12. ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES

- El almacenamiento de materiales de la obra deberá realizarse con procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores, para los niños y adultos.
- En caso necesario, el Contratista deberá instalar una caseta para guardar los implementos de trabajo utilizados, dejándolo con candado. El Establecimiento, ni su personal no tienen responsabilidad frente a robos de equipos, materiales o maquinaria utilizadas por el Contratista.

### 13. EXCAVACIONES

- Se deberán señalar el lugar donde se están realizando las excavaciones cercando el sector, con prohibición de ingreso al personal no autorizado, para prevenir accidentes de atrapamiento del personal.
- Se debe retirar el material resultante de la extracción del borde de la excavación para que no provoque riesgos de desmoronamiento.
- Si la excavación no poseerá un talud natural de 45° o 58°, deberá poseer entibaciones que permita contener fallas de la cohesión del suelo.

### 14. TRABAJO EN ALTURA

Según la Circular 2345, establece los accidentes de condiciones graves, que deben ser comunicadas inmediatamente a la SEREMI de Salud, Inspección del Trabajo y Mutualidad, y suspender faenas, hasta que se realice la investigación. Dentro de esos accidentes considerados graves, están las caídas de más de 2 metros de alturas.

- Todo trabajo en altura, se deberá realizar en un andamio, el cual debe poseer una base firme y estar anclado a una estructura firme, con sus dos diagonales instaladas.
- La plataforma de trabajo deberá ser mínima de 40 cms, para poder realizar trabajo.
- Deberá utilizar un arnés de seguridad, que debe estar en buenas condiciones sus costuras y poseer una cola de vida, el cual deberá estar amarrado a una cuerda de vida o estructura firme que prevenga caídas desde altura.
- Se deberá delimitar la zona, impidiendo el ingreso del personal no autorizado.

## C. OBRAS

### OBRA PRELIMINARES

#### PERMISOS Y DERECHOS MUNICIPALES

Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos o proyectos de instalaciones y urbanizaciones, uniones domiciliarias, empalmes, aumento de potencia eléctrica, aportes reembolsables, garantías, recepciones de obras, etc. Que correspondan según las normas reglamentarias de los respectivos servicios que tienen tuición sobre las instalaciones y urbanizaciones que consulta el proyecto.

### 1. INSTALACION DE FAENAS

#### 1.1. LIMPIEZA Y DESPEJE DEL TERRENO (GL)

Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de la construcción y de las instalaciones y construcciones provisorias. Se extraerán del terreno todos los elementos, estructuras y desechos que dificulten la ejecución de los trabajos.

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

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

Los materiales deberán encontrarse ordenados, clasificados y debidamente protegidos.

**Cierros y medidas de protección:**

Todas las áreas a intervenir se cercarán mediante cierros que optimicen, aseguren y certifiquen la seguridad de todas las personas que asisten al establecimiento y no interfiera el desarrollo de actividades cotidianas de éste. Este cierre podrá consistir en elementos metálicos, como mallas y cercos (no escalables) metálicos o de madera, de una altura de 1.80 mt. o superior. En general, se dará estricto cumplimiento a las Medidas de Control y Gestión, cuyo cumplimiento cabal forma parte de la propuesta de construcción, en este Ítem, especialmente en lo relativo a minimizar los impactos de la construcción en el establecimiento. El Proponente que ejecute la obra deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar riesgos de accidente, daño a las instalaciones existentes, equipos bajo su custodia y preservar el medio ambiente, durante la ejecución de los trabajos. Durante las obras, el personal deberá usar como mínimo cascos de seguridad y zapatos de seguridad de uso eléctrico más todos los elementos de seguridad personal, en el caso de trabajos de soldaduras utilizar biombos antiflamas, barreras, extintores, señaléticas y otros, de acuerdo al tipo de actividad que se esté desarrollando.

**Letrero de obra:** Se consulta la confección e instalación de un letrero de obra con una estructura de madera y un formato de 1.22x 2.44 mt, este deberá ser impreso por el contratista en pvc e instalado. El archivo será entregado por integra.

**1.1.1 EMPALMES PROVISORIOS GL**

El suministro de agua potable y electricidad será responsabilidad del contratista solicitarlos a las entidades correspondientes. Las instalaciones de agua deberán estar debidas y correctamente enterradas y las instalaciones eléctricas deberán ir por Aire a una altura de al menos 3.00 mts. Todas las instalaciones serán de cargo del contratista, el cual deberá finalizada la obra retirar todas aquellas instalaciones que no formen parte del proyecto. Se deberá proveer de baños químicos para el personal de la obra y para el personal administrativo distinto del anterior.

**1.1.2 TRAZADOS Y NIVELES GL**

El replanteo del trazado y niveles será dirigido por un profesional idóneo y contarán con la aprobación de la I.T.O. en las distintas etapas: excavación, fundaciones, plantas de pisos e instalaciones. Prevalecen las cotas de piso terminado indicadas en el proyecto.

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

## **2. OBRA GRUESA**

### **2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

#### **2.1.1. REBAJE, RELLENO Y EMPAREJAMIENTO **GL****

En caso que lo indique la memoria de cálculo o las condiciones de terreno, se deben incluir rebajes, emparejamiento, nivelaciones del terreno, rellenos y escarpes necesarios para obtener los niveles requeridos para el emplazamiento de la obra y poder ejecutar el proyecto de construcción.

Se deberán ejecutar además, en caso que se requiera, los movimientos de tierra necesarios para contener las fundaciones consultadas en los planos de cálculos.

Los rellenos necesarios se harán mediante capas sucesivas de 15 cm. aproximadamente y se compactará con placa compactadora u otro elemento mecanizado y riego adecuado. El material de relleno será proveniente de las excavaciones. Se deberá incluir capa de 10 cm de estabilizado compactado.

#### **2.1.2. MEJORAMIENTO DE SUELO **GL****

Se considera un mejoramiento de suelo si, según indicaciones de memoria de cálculo estructural, se requiere.

Tendrán las dimensiones necesarias para contener las fundaciones consultadas en los planos de cálculos, y la memoria de cálculo (confeccionado por el ingeniero calculista), incluyendo el emplantillado y el mejoramiento del terreno según el caso.

Para excavaciones de profundidad mínima o media y cuando los planos no indiquen otra cosa, el perfil lateral será recto y vertical con intersecciones a canto vivo. El fondo de toda excavación será horizontal y escalonado en caso de pendiente.

Esta partida incluye todas las obras necesarias para la correcta ejecución de las fundaciones e instalaciones subterráneas, entre otras: agotamiento de aguas, entibaciones de paredes, Moldajes, etc.

Se consultan en esta partida las excavaciones correspondientes a obras complementarias e instalaciones que no estén incluidas en los proyectos respectivos.

#### **2.1.3. EXCAVACIONES **M3****

Se procederá a realizar las zanjas para fundaciones, que se ejecutarán por medios mecanizados o manuales. Tendrán las dimensiones necesarias para contener las fundaciones consultadas en los planos y la memoria de cálculo (confeccionado por el ingeniero calculista), incluyendo el emplantillado y el mejoramiento del terreno según el caso, el fondo será horizontal y compactado al nivel de Proctor indicado en proyecto y memoria de cálculo respectiva, el perfil lateral será recto y vertical con intersecciones a canto vivo. El fondo de toda excavación será horizontal y escalonado en caso de pendiente.

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

De ser necesario se deberán ejecutar las labores de demolición de fundaciones existentes u otros elementos que interrumpen la correcta ejecución de las fundaciones.

## **2.2. HORMIGONES**

Se debe considerar en todos los hormigones la incorporación de aditivo impermeabilizante, tipo Sika 1 o similar, aplicación según recomendación del fabricante.

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

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

Serán exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas

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

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

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

El agua a emplear debe ser potable.

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

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.

El Contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso que estas sean inevitables se harán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto.

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

Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días. Los radieres se cubrirán con polietileno durante el proceso del curado.

### **2.2.1. EMPLANTILLADOS **M3****

En hormigón simple, de espesor no menor a 5 cm, en caso que no se especifique lo contrario en plano de cálculo.

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

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

### **2.2.2. FUNDACIONES **M3****

Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo respecto al procedimiento señalado en planos de cálculo.

Se debe considerar en la zanja como capa impermeabilizante la provisión de manga de polietileno expandido, esta manga debe sobresalir mínimo 20 cm. a cada lado de la excavación y debe tener un traslapo entre sí de 30 cm.

1. Previo el emplantillado de fundaciones se requerirá la revisión del Ingeniero Calculista o del Mecánico de Suelos para recibir los sellos de fundación y su aprobación mediante anotación el Libro de Obras.
2. Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.
3. 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 exigirá el empleo de betonera de eje oblicuo u otro medio mecánico para la elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra.
4. En caso de ser hormigones hechos en obra se empleará una planta con dosificación en peso; las dosificaciones deberán ser previamente aprobadas con hormigones de prueba.
5. 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 las 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.
6. Las juntas de trabajo del hormigonado se practicarán solamente en aquellos puntos de menor fatiga de los elementos del cual se trata. Previo trabajo de relleno, se planearán posibles juntas, trabajos que deberán contar con el VºBº de la ITO.
7. 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.
8. En los casos puntuales que deba emplearse moldaje por desmoronamiento del terreno, podrán ser de madera, asegurando su aplome y terminación.

En fundaciones de hormigón sin armar, se permitirá hasta un 20% de bolón desplazador de 0,15 cm. de diámetro máximo.

Los bolones deberán colocarse con separación de 10 cm. entre si y con los paramentos exteriores. Se debe aplicar SIKA como impermeabilizante, en caso de fundaciones la dosificación de acuerdo al fabricante

### **2.2.3. SOBRECIMIENTO**

**M3**

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

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

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

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

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

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

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

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

El agua a emplear debe de ser potable.

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

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

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

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

Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones. Se dispondrá de un cono de Abrams con el que se harán pruebas frecuentes de compacidad y trabajabilidad del hormigón. Los asentamientos del cono de Abrams se recomiendan en hormigones de Fundaciones.

Ensayes y tomas de muestras de hormigón:

Los áridos cumplirán las estipulaciones de la Norma Nch 163.

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

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

Granulometría

Densidad real, aparente y absorción

Contenido de impurezas orgánicas

Contenido de arcilla

Una de las muestras deberá ensayarse a los 7 (siete) días y las dos restantes a los 28 días.

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

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

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

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

Sika Top 1 Seal, es un mortero mono-componente, a base de cemento, áridos seleccionados y resina sintética, se mezcla con un 25% de agua en peso. La superficie debe estar sana, limpia exenta de grasas y aceites y libre de polvo y lechada. Los soportes absorbentes se deben humedecer previamente hasta la saturación. Se recomienda en hormigón de cimientos y sobrecimientos.

#### ARMADURAS DE ACERO

Calidad del acero y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con los planos de estructuración y con las prescripciones de las normas INN correspondientes.

Tener especial cuidado en los amarres, y uniones de enfierraduras, respetando los traslapes y escuadras indicadas en proyecto de cálculo.

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

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

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

Se consultan en todas las estructuras de hormigón armado.

### MOLDAJES

El tipo de molde a utilizar será visado previamente por la ITO y antes de hormigonar se verificarán niveles y plomo.

El tipo de molde a utilizar será de placas terciadas contrachapadas estructurales o elementos metálicos.

Su estructura tendrá firmeza tal que impida deformaciones por efectos de vaciado del hormigón y sus uniones serán estancas para evitar pérdidas de lechada de cemento.

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

Deberá aplicarse líquido desmoldante, cuidando que su tipo y calidad no afecte posteriormente a los estucos y pinturas. Se utilizará SikaForm Madera o equivalente para moldajes de madera o SikaForm Metal 99 o equivalente para moldajes metálicos, para facilitar el proceso de descimbre.

Con la visación de la ITO podrá utilizarse varias veces un mismo molde, previa limpieza y reparación.

En caso que el contratista utilice encofrados metálicos deberá tomar las precauciones para evitar la adherencia de hormigón y asegurar el acabado de superficie, deberá recubrirse con aceites especiales que no produzcan alteraciones de ninguna especie en el hormigón y colocados sin exceso.

Las rugosidades y poros de los Moldajes metálicos producidos por los procesos de limpieza se corregirán frotando las veces necesarias, una solución líquida de kerosene.

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

#### 2.2.4

### RADIER

### M2

Previo a la construcción del radier, la sub rasante bajo radieres debe limpiarse, retirando todos los escombros y material vegetal y nivelarse, previo a su relleno apisonado. Luego el terreno se compactará en forma mecánica, mediante uso de placa compactadora o sistema equivalente. Sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto de cálculo, se dispondrá camas de arena y otra de ripio canto rodado de 10 cm., para recibir polietileno 0,4 mm. Con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura. Sobre el polietileno se instalará poliestireno expandido de alta densidad e=5cms, sobre este se dispondrá la malla tipo ACMA C92C (doble) de acuerdo a proyecto de cálculo estructural, en toda la superficie, debiendo realizarse traslapes de 30 cm., entre mallas en caso de no poder cubrir la totalidad del área a hormigonar y luego se vaciará de hormigón el cual conformará el radier especificado en proyecto de cálculo, el cual no podrá ser menor a 8 cm. Hormigón grado mínimo H-20 (R 28=200 kg/cm<sup>2</sup>), 0.10m de espesor.

Se debe considerar la incorporación de aditivo impermeabilizante, tipo Sika 1 o similar, aplicación según recomendación del fabricante.

Para dar con el nivel de piso terminado, se ejecutarán las partidas de enreglado, mediante reglas de aluminio u otro sistema, el cual asegure la horizontalidad y niveles requeridos.

Se solicita terminación rugosa o platachado en aquellos sectores que requieran recibir pavimento cerámico.

Se aplicará membrana de curado en toda la superficie del radier del tipo Sika cure 116 o equivalente, para de este modo evitar la evaporación del agua de amasado y el secado prematuro del hormigón producto del viento y/o el sol. La membrana de curado se aplicará mediante el uso de bomba pulverizadora de acuerdo a dosificación definida por el fabricante.

Los niveles de radieres deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones.



### 2.3 ESTRUCTURA MUROS Y TABIQUES

#### 2.3.1. TABIQUERIA METALCON.

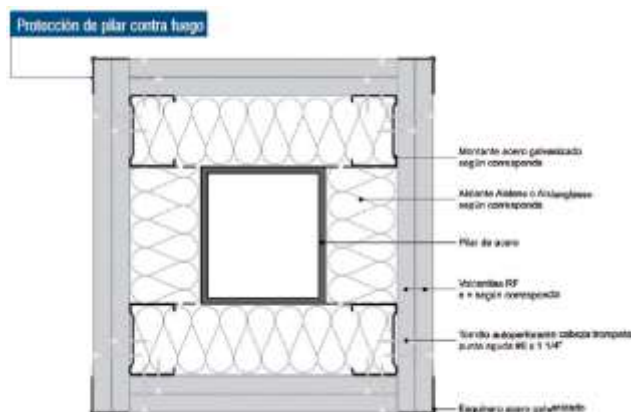
Todos los paramentos verticales que constituyan la edificación (perimetrales e interiores), en su ejecución deberán tener fiel cumplimiento a lo indicado en el Listado Oficial de Comportamiento al Fuego Vigente, no pudiéndose alterar o modificar la solución base adjunta.

Estructura y divisorios se construirán con perfiles metálicos galvanizados estructurales tipo METALCON, según proyecto de cálculo, 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.

Para tabiques perimetrales, se indica perfiles de acero galvanizado de 90 mm. F-60

Para tabiques interiores, se indica perfiles de acero galvanizado de 90 mm. F-60

Esquema instalación de planchas sobre vanos:



Esquema de protección contra el fuego de estructuras metálicas, vigas y pilares cuando existan.

#### Solución base de acuerdo a Normativa al Fuego Vigente a emplear en:

1. Tabiquerías perimetrales.
2. Cajas de ascensores y/o Montaplatos.

La partida se refiere a la ejecución de los tabiques Volcometal, de **espesor 14,5 cm** terminado, para la totalidad de los tabiques perimetrales indicados en la planta de arquitectura.

Los materiales constituyentes serán los siguientes:

**Entramado estructural:** Está compuesto por estructura metálica, consta con 5 montantes de acero galvanizado tipo CA de 90x38x12x0,85mm y de dos soleras (Inferior y Superior) tipo C de 92x30x0,85mm que irán fijados al piso mediante pernos de anclaje con expansión y empotrados con Sikadur 31 HGM. La separación entre montantes deberá ser de 40 cm. entre ejes, como máximo.

**Tornillos autoperforantes:** Los tornillos para fijar las planchas de Yeso-Cartón a los perfiles serán autoperforantes. La cabeza deberá tener forma de trompeta y deberá impedir el cizalle del cartón. La ranuración será del tipo Phillips, en cruz.

**Placas:** por interior de los muros de deberá instalar placa de OSB 9,5mm, posteriormente iran las planchas de yeso cartón las cuales serán de borde rebajado (BR). Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. La estructura será revestida por una con doble plancha de yeso cartón RF de 12.5mm de espesor traslapadas entre sí. Por la otra cara será forrada con placa de OSB 9,5mm más una capa de papel fieltro. Por sobre esta, además esta llevara láminas de fibrocemento tipo SAIDING de espesor 8 mm, las dimensiones de esta serán de 366x19x8 mm de espesor.

En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de yeso cartón RH de 15 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 la parte de esta que revestirá el dintel.

**Tratamiento de Juntas:**

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

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

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

Este tabique se utilizara para los perímetros de escaleras en la forma que está especificado.

**A.2.3.60.16 Tabique Perimetral Estructura Metálica, Volcanita® 12,5 mm RF, Placa Madera OSB, Duraboard® 8 mm, Aislanglas® R122, espesor 132 mm**

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
Elemento esta formado por una estructura metálica. Consta de 5 montantes verticales (piedrechos), hechos con perfiles de acero galvanizado tipo CA de 90 x 38 x 12 x 0,85 mm. Distanciados entre ejes cada 0,6 m aproximadamente, y de dos soleras (interior y superior) tipo C de 92 x 30 x 0,85 mm. Esta estructuración esta forrada por una cara interior con dos planchas de yeso-cartón tipo "RF" de 12,5 mm de espesor cada una traslapadas entre si. Las juntas están selladas con cinta de celulosa y pasta a base yeso. La otra cara esta forrada con una placa de madera OSB de 9,5 mm mas una capa de papel fieltro. Como terminación esta cara lleva una placa de fibrocemento "Duraboard" de 8 mm. Todo el conjunto esta unido por medio de tornillos. Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento, los cuales están rellenos con una aislación de lana de vidrio "Aislanglas", tipo rollo libre de 50 mm de espesor y factor R122. El peso total del elemento es de 236 kilogramos. Las dimensiones para el ensayo son de 2,2 de ancho x 2,4 de alto y 0,133 m de espesor.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
COMPANIA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.	525.550	IDIEM	-----	F-60	2015

Se considera revestimiento de osb de 9,5 mm y revestimiento final como terminación.

**2.3.1.2. TABIQUERÍA VOLCOMETAL F-60**

**M2**

Los tabiques interiores de todos los recintos con excepción de las cocinas deberán tener un F-60

Por lo que se modulara COMO BASE PARA PROTEGER LA ESTRUCTURA Y SE UTILIZARA LA SIGUIENTE CERTIFICACION.

**A.2.3.60.17 Tabique Interior Estructura Metálica; Volcanita® XR 15 mm; Aislan® R231, Esp. 120 mm**

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
Elemento de construcción esta formado por una estructura metálica que consta de 5 montantes verticales (pie-derechos), hechos con perfiles de acero galvanizado tipo CA, de 90 x 38 x 12 x 0,85 x (mm), distanciados entre ejes a 0,60 m, aproximadamente, y de dos soleras (inferior y superior), de tipo C de 92 x 30 x 0,85 (mm). Esta estructuración de acero está forrada por ambas caras con una plancha de yeso-cartón Volcanita "XR" 15 mm de espesor. Las juntas están selladas con cinta de papel Junta Pro Volcán y Masilla a Base Junta Pro Volcán®. Todo el conjunto esta unido por medio de tornillos colocados entre si a 300 mm. Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento, los cuales están rellenos con una aislación de lana Mineral "Aislan" de 90 mm de espesor y densidad media aparente de 60 Kg/m3 esta lana mineral va sujeta con alambre de acero de 1,5 mm de diámetro en toda la superficie de ambas caras del panel. El espesor total del elemento resulta ser de 120 mm. Sus dimensiones son 2,2 x 2,4 x 0,12 y su peso es de 223 kilogramos.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
<b>COMPANIA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.</b>	<b>576.259</b>	<b>IDIEM</b>	<b>08-07-02</b>	<b>F-60</b>	<b>2015</b>

La partida se refiere a la ejecución de los tabiques Volcometal, de **espesor 15 cm** terminado, para la totalidad de los tabiques interiores nuevos indicados en la planta de arquitectura.

Los materiales constituyentes serán los siguientes:

Entramado estructural: Está compuesto por estructura de perfiles Tabigal con montantes de 90 x 40 mm y canales normales de 91 x 20 mm que irán fijados al piso mediante pernos de anclaje con expansión y empotrados con Sikadur 31 HGM. La separación entre montantes deberá ser de 40 cm. entre ejes, como máximo.

Tornillos autoperforantes: Los tornillos para fijar las planchas de Yeso-Cartón a los perfiles serán autoperforantes. La cabeza deberá tener forma de trompeta y deberá impedir el cizalle del cartón. La ranuración será del tipo Phillips, en cruz.

Placas de Yeso Cartón: estas serán de borde rebajado (BR). Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. La estructura será revestida con doble plancha de yeso cartón RX de 15 mm de espesor por cada cara.

En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de yeso cartón RH de 15 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 la parte de esta que revestirá el dintel.

Tratamiento de Juntas:

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

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

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

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.

Esquineros metálicos 30x30mm ranurados, para la protección de todos los cantos, según indicaciones del fabricante.

Instalación planchas yeso cartón en muros estructurales perimetrales:

Estas serán de borde rebajado (BR). Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. La estructura será revestida con doble plancha de yeso cartón XR de 15 mm de espesor para cada cara.

En todos los paramentos de zonas húmedas Baños y Bodegas, se consulta la colocación de plancha de yeso cartón RH de 15 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.

**2.3.1.3 RECINTOS DE COCINAS F-120**

Los tabiques que conformen la cocina deben tener una resistencia al fuego de F120, se modulara de la siguiente manera indicada en el cuadro con certificación de resistencia al fuego.

**A.2.3.120.07 Tabique Interior Estructura Metálica, Volcanita® 12.5 mm RF, Aislan® R122, Espesor 140 mm**

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
Elemento esta formado por una estructura metálica (Sistema Metalcon). Consta de 7 montantes (piedrechos), hechos con perfiles de acero galvanizado tipo C de 90 x 38 x 12 x 0,85 (mm), Murogal montante, distanciados entre ejes cada 0,40 m, aproximadamente, y de dos soleras (inferior y superior) de 92 x 30 x 0,85 (mm) Murogal canal. Esta estructuración está forrada por ambas caras con una doble plancha de yeso - cartón "RF" de 12,5 mm de espesor cada una. Todas las planchas están atornilladas a la estructura de acero. Las juntas se sellaron con masilla a base de yeso y cinta de celulosa. Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento, los cuales están rellenos con lana mineral, cuyo espesor es de 50 mm y la densidad media aparente es de 40 Kg/m3. El espesor total del elemento resulta ser de 140 mm, y su peso de 303 kilogramos. Sus dimensiones de ancho 2,2 x 2,4 m de alto y 0,14 m de espesor.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
<b>COMPAÑÍA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.</b>	<b>372.951</b>	<b>IDIEM</b>	<b>13-04-99</b>	<b>F-120</b>	<b>2015</b>

**2.3.1.4. BARRERA HÍDRICA**

**M2**

Para estructura perimetral de acero galvanizado se instalará barrera hidrófuga typar en toda la superficie, con traslapos mínimos de 30 cm

**2.3.1.5. AISLACIÓN M2**

Para estructura perimetral de acero galvanizado se considera Aislación tipo Lana mineral Aislanglass 50 mm.

ZONA	FACTOR R100	Espesor mínimo Aislanglass
Región L.G. Bernardo O'Higgins Zona 4	122	50 mm.

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
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

**2.4. ESTRUCTURATECHUMBRE**

**2.4.1. ESTRUCTURA TECHUMBRE TIPO METALCON M2**

Estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon o similar, según proyecto de cálculo. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas costaneras, soporte de cielos falsos, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, será conforme 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>)

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

**2.4.2. CERCHAS M2**

Estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon o similar, según proyecto de cálculo. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas costaneras, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, 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 arrosamientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos. Serán de Metalcon Estructural.

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

En sector de Patio Cubierto, según se indica en planos de arquitectura, se considera una mayor altura en este recinto, por lo que se contempla para este sector una estructura de cubierta proyectada con vigas de madera de pino radiata estructural, los cuales irán a la vista y serán de escuadría de acuerdo a proyecto de estructura y calculo. Se acompaña como complemento la incorporación de elementos metálicos de acuerdo a lo indicado en proyecto de cálculo estructural.

**2.4.3. PLACAS MADERA AGLOMERADA **M2****

Posterior a la estructura en acero galvanizado, se procederá a encamisado mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera, placas OSB 11.1 mm LP-Techshield o similar. Éstas se instalarán sobre la cara exterior de la estructura de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante, dejando el revestimiento de aluminio, hacia el interior.  
Considerar el uso de planchas de obs con papel metalizado incorporado

**2.4.4. BARRERA HÍDRICA **M2****

Se instalará typar como barrera hidrófuga respirable de polipropileno en toda la superficie, de acuerdo a instrucciones del fabricante. Se consulta traslazo mínimo de 30 cm.

**2.5. CUBIERTAS**

**2.5.1. CUBIERTA PV4 **M2****

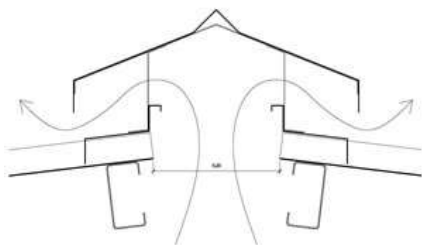
Sobre estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon, el OSB de 11 mm LP-Techshield o similar y se instalará cubierta PV – 4 prepintado 0.5mm de espesor, dispuesto de acuerdo a indicaciones y recomendaciones técnicas del fabricante. Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos 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 traslazo lateral de nervios montantes afianzados por tornillos. Los elementos que no vienen prepintados se pintaran en obra el color definido.

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

Se indican caballetes ventilados, fabricados con hojalatería según el detalle adjunto.



**2.5.2. TAPACANES, CANES Y ALEROS **MT****

Se contempla aleros tipo cajón y estarán conformados por la prolongación de las cerchas de las cuales se instalarán como revestimiento placas de fibrocemento de 8mm, con terminación lisa teniendo en cuenta su fijación con tornillos lenteja, empastándolo para que no aparezca y

dejando lisa la superficie. Para utilizar los tornillos lenteja se recomienda cadenetear las cerchas de acero con palos de 2x1 cepillados para poder atornillar las placas de fibrocemento.

Se contemplan aleros ventilados por lo que se dispondrá de panel de pvc perforadas 0,3m X 3,66m blanco. Su ubicación estará indicada en los planos.

Los tapacanes se conformarán con una pieza de tabla de fibrocemento de 6mm., atornillados con tornillos galvanizado auto avellanante punta de broca de 8 x 1 ¼, a canal de acero galvanizado dispuesto entre los canes, todo de acuerdo a detalles de proyecto de cálculo.

El can consiste en una pieza tabla de fibrocemento de 6mm., atornillado a un perfil C de acero galvanizado; todo de acuerdo a detalle de proyecto de cálculo.

Tratamiento de Juntas:

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

La unión entre muro /alero - Can / Alero se realizara mediante moldura tipo media caña Premol MC7 , prepintado blanco e instalado según indicaciones del fabricante.

### **2.5.3. BAJADAS Y CANALES ML**

Canales: con desarrollo necesario para evitar filtraciones. Además forro adicional de 25 cm. de desarrollo cubriendo el encuentro con la cubierta. Serán de espesor mínimo 0.5mm con uniones soldadas al estaño.

Se darán las pendientes adecuadas para evitar el apozamiento del agua. Se construirá boquilla de igual material por donde desembocará el agua hacia bajadas de agua.

Ganchos de sujeción de Fe pL 30 x 3 mm., galvanizados en caliente. Se colocarán a distancias no mayores de 1.00 m.

Bajadas: en base a tuberías de P.V.C de 100mm, afianzadas a muro con abrazaderas de acero galvanizado cada 1,2 mts.

Se instalarán en puntos indicados en planos de evacuación de aguas lluvias aprobado por el ITO. Que deberá incluir las respectivas soluciones de sumideros y cámaras de descargas.

### **2.5.4. SOLUCION HOJALATERIAS GL**

Se solicita la provisión e instalación de los elementos de hojalatería y sellados necesarios para la perfecta impermeabilización de cubiertas en su cara interior. Todas las uniones de planchas deben hacerse con sellantes adecuados.

La presentación de las hojalaterías será especialmente cuidadosa en sus alineaciones, remates y uniones.

Se solicita el desarrollo de hojalatería en los encuentros entre cubierta y las estructuras verticales, que sobrepasan la cubierta en sus ejes.

Se utilizará los productos y accesorios de la misma línea de cubiertas tipo PV-4. Se emplearán las necesarias que permitan la perfecta impermeabilización de las cubiertas. Solo se utilizarán sellantes recomendados o en su defecto adhesivo tipo Sika Bond AT metal, Sika Flex 11 FC o superior.. Estas llevarán el mismo color de las planchas de cubiertas.

Se ejecutarán siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, tanto en su manejo, colocación, sellado y acabado.

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.

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.

**2.5.5. ESTRUCTURA CIELO M2**

Se construirá con perfil Omega 40 x 18 x 10 x 0,5mm de acero galvanizado tipo Metalcon, según indicaciones del Fabricante.

**CIELOS:** Se consulta planchas de yeso-cartón tipo Volcanita ST de 10 mm. de espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramada de cielo mediante tornillos para Volcanita galvanizado. En recintos húmedos se consulta Volcanita RH de 15mm.

**F.2.2.15.02 Conjunto Cielo Falso ]**

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
Estructura de Soporte: Perfil portante omega 40mm x 18mm x 10mm x 0.5mm, separados cada 40cm. Cadenetas de montantes de acero galvanizado tipo C de 60 por 38 por 8mm y de 0.85mm de espesor, separadas cada 1.2m. Cielo falso: Plancha de yeso cartón Volcanita®ST de 10mm de espesor. Las placas de yeso cartón se fijaron a la estructura con tornillos punta fina rosca gruesa #6 x 1 ¼" separados cada 20cm. Aislación Térmica: Lana de Vidrio Aislanglass® de Volcán, tipo rollo libre, de 80mm de espesor, coeficiente R100=188 y densidad nominal de 11 kg/m3. Tratamiento de Juntas: con masilla base Junta Pro® y cinta de fibra Junta Pro® de Volcán en el encuentro de placas de Volcanita. También se utiliza este tipo de masilla para cubrir las cabezas de los tornillos. Observaciones: El conjunto se ensayó como cielo falso sin estructura de techumbre. La estructura de soporte se colgó de soportes transversales (que replican el efecto de una cercha) distanciados cada 1.0m. Dimensiones de la probeta: 4.0m de largo por 3.0m de ancho (superficie de 12m2), el espesor medio medido en el valle del elemento es de 90mm. Carga aplicada: No se aplicó carga.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
Compañía Industrial el Volcán S.A	980.695	DICTUC	16-08-11	F-15	2019

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

El material aislante se colocará según las instrucciones del fabricante, la cobertura deberá ser completa y el material deberá estar en perfectas condiciones. Incluye Aislación Fisitem de espesor según la zona geográfica.

En sectores indicados por el ITO se deberán dejar Gateras de revisión.

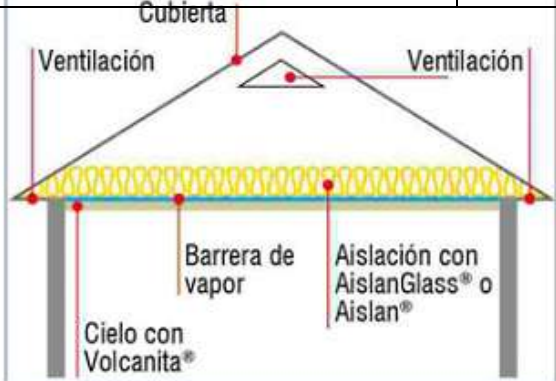
**2.5.6. AISLACIÓN DE CIELO M2**

Se considera Aislación tipo Lana de vidrio utilizando doble colchoneta de Aislanglass 80 mm, el cual debe quedar traslapado 10 cm mínimo de acuerdo a manual de zonificación térmica. Se debe utilizar lana mineral que cumpla con la reglamentación térmica.

Ventilaciones del entretecho para generar la ventilación cruzada.

Se deberá dejar la respectiva ventilación en frontones de la estructura , las cuales se ejecutaran, mediante celosía de madera pintada del color de la fachada en dimensiones 30x30 cm. previa estructuración interior de ese tabique de frontón

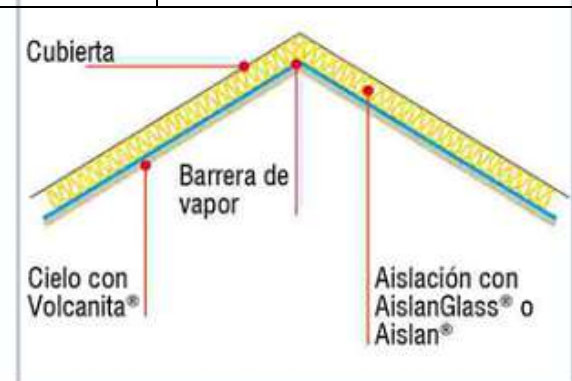
ZONA	FACTOR R100	Espesor mínimo Aislanglass
Región I, G. Bernardo O'Higgins Zona 4 Cubierta	235	100 mm.



Cielo con Volcanita®

Barrera de vapor

Aislación con AislanGlass® o Aislan®



Cielo con Volcanita®

Barrera de vapor

Aislación con AislanGlass® o Aislan®



**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.

**TERMINACIONES**

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

El Contratista deberá consultar los adecuados cubrejuntas, cornisas, pilares, junquillos, etc. para subsanar los defectos, aunque no exista un detalle específico en el proyecto, lo que será exigido por la ITO

3.1.

**REVESTIMIENTOS MUROS EXTERIORES**

3.1.1

**REVESTIMIENTO EXTERIOR EN BASE A LAMINAS DE FIBROCEMENTO TIPO SAIDING M2**

Para todos los elementos de Revestimientos exteriores para muros perimetrales se deberá considerar como terminación, llevara láminas de fibrocemento tipo SAIDING de espesor 8 mm, las dimensiones de esta serán de 366x19x8 mm de espesor.

Como terminación base de pintura látex acrílico, color a elección del Arquitecto en consulta con I.T.O encargado del Proyecto.

3.1.2.

**PINTURA EXTERIOR M2**

Se consulta Esmalte al agua Ceresita Pieza y fachada para todas las fachadas, aleros, frontones, tapacanes y Can, en colores según anexo Cuadro de Colores y previo diseño por parte del arquitecto.

Se deberá dar una primera mano como base de aparejo en esmalte al agua color blanco. Cerecita Pieza y Fachada.

CUADRO N°1 "COLORES INSTITUCIONALES PARA FACHADAS Y EXTERIORES ESTABLECIMIENTOS FUNDACION INTEGRA".	
<b>FACHADAS</b>	
AMARILLO	AMARILLO 7264D Sardonyx <b>7284D Low hide</b>
VERDE	VERDE 7185A Broadleaf
AZUL	AZUL 7075D Electron Bleu
ROJO	ROJO AC111R Arresting <b>AC 118 Red Alert</b>
BLANCO	BLANCO CW 065W Camelle
<b>ELEMENTOS EXTERNOS</b>	
REJA EXTERIOR	GRIS 8784D Blackthorn
REJA DE PATIOS INTERIORES	GRIS 8784D Blackthorn
MURO PERIMETRAL INTERIOR	GRIS 8782W Sterling Coin
MURO PERIMETRAL EXTERIOR	GRIS 8782W Sterling Coin
TECHOS	AMI 183 GRIS CENIZA(CINTAC)
CANALES DE AGUAS LLUVIA	GRIS 8783M Stonewall
CASETA DE BASURA /GAS	GRIS 8783M Stonewall

**NOTA:** Referencia a colores de acuerdo a pantone de "Cerecita" no implica que tengan que ser de esa marca, solo es una muestra del color institucional acordado.

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, de acuerdo a términos de referencia de colores de fachadas de Fundación Integra, 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.

Es caso de maderas, estas 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.

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.

### **3.2. REVESTIMIENTO INTERIOR TABIQUES**

Se consulta plancha de Yeso-Cartón según las indicaciones de cada tabique.

#### **3.2.1. CERAMICA DE MUROS**

**M2**

Los cerámicos se instalarán sobre las tabiquerías de recintos húmedos. Para recibir directamente las palmetas de cerámicas.

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

Se utilizará en zonas húmedas para Servicio higiénicos de personal, Sala de Muda, Sala de Amamantamiento (solamente un muro área de lavamanos de piso a cielo), Sala de Hábitos Higiénicos, Servicios Higiénicos Accesible, Cocina en General, Cocinas de Leches, Servicio Higiénico manipuladoras y vestidor con ducha.

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

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

En tabiques, se consulta la provisión e instalación de cerámico esmaltada tipo Cordillera de 20x30. de primera selección y de una misma hornada para asegurar la uniformidad del color. No se aceptarán cerámicos blancos con tonos distintos.

Se considerarán todas las faenas necesarias para dejar las superficies perfectamente lisas para recibir el cerámico.

Se exigirá una perfecta colocación sin imperfecciones de nivel, alineamiento de fragüé o compartición del cerámico.

Se usará separadores plásticos.

En general los cerámicos irán de piso a cielo salvo expresa indicación contraria en los planos de arquitectura.

Se fijarán con adhesivo adecuado al tipo de paramento, de acuerdo a instrucciones del Fabricante.

Se colocarán junquillos verticales en caso que las esquinas o rincones queden defectuosos, según especificación que defina la I.T.O.

En los encuentros con guardapolvos y con marcos de puertas o con otro tipo de recubrimiento, se consultan junquillos de maño o teja de 9 x 32 mm.

Los junquillos se fijarán con adhesivo y tornillos de 1 1/2" con tarugos plásticos distanciados 40 cm. máximo.

En los encuentros de muros revestidos con cerámica se deberá sellar con silicona blanca anti-hongos, reemplazando el fragüe.

**Todas las cerámicas de muro consideran Distel a 1.3 mts. Desde el piso con diseños acordes al recinto, terminado.**

Se consulta la instalación de cerámico marca Cordillera o similar, líneas lisas, color blanco. Todos los cerámicos de muro serán pegados con adhesivo tipo Bekrón AC y fraguados con Befragüe blanco.

El friso de 10 cm aprox. El cual consistirá en cerámicos Pamesa u otro modelo previo V°B° del ITO en los siguientes colores:

Arcoiris amarillo – Arcoiris carmín - Arcoiris Pistacho – Arcoiris Turquesa.

<http://www.pamesa.com/producto/pasta-roja/arcoiris-31-6x31-6/s17xse118nw0>

<http://www.mk.cl/catalogo/ceramicas/1510/piso-y-muro>

En encuentros de muros y vanos de ventanas y puertas – esquinas – tinetas se deberán utilizar esquineros (interior y exterior) y remates de 8 mm blancos DVP.

<http://dvp.cl/producto/accesorios-para-ceramica/esquinero-encuentro-para-ceramica-blanco-2/>



### 3.2.2. PASTAS Y PINTURAS

#### **Muros y tabiques**

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.

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.

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.

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 indicados expresamente en los ítem correspondientes como frontones, aleros y tapacanes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales o estructuras metálicas, con óleo, esmalte, barniz o látex de Sherwin Williams. Según indicación de la I.T.O.

**3.2.2.1. ESMALTE AL AGUA (MUROS Y CIELOS) M2**

Las superficies de los cielos se sellarán con esmalte al agua diluido con 20% de agua o con imprimante vinílico de Sherwin Williams.

Se deberán colocar en las uniones de planchas huincha americana.

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

Terminación = mate

<b>CUADRO N° 3</b> TONALIDADES DE COLORES PARA MUROS y RECOMENDACIONES POR RECINTOS		
Tonalidades AZUL	SALAS ACTIVIDADES	7051W Bleu Bouquet
		7071W Mel water
		8000W Airland Bleu
		8471W Silk Whisper
		7111W Intricate Aqua
Tonalidades VERDE	SALAS ACTIVIDADES, COMEDOR PERSONAL	7181W Green pear
		7191W Rain Reflection
		7211W New spring
		8140 Misted pollen
		8090W Winter whisper
Tonalidades AMARILLO	OFICINAS, PASILLOS Y CIRCULACIONES PATIOS CUBIERTOS	7252W Sundew
		7272W Honey pear
		8471W Silk Hisper
Tonalidades PURPURA	OFICINAS, PASILLOS Y CIRCULACIONES; PATIOS CUBIERTOS, COMEDOR PERSONAL	7482W Early Purple
		7481W Violet Dust
		7990W Pear Violet
Tonalidades ROJO	OFICINA, PASILLOS Y CIRCULACIONES; PATIOS CUBIERTOS.	7881W Dawn glow

**3.2.2.2. OLEO OPACO (CIELOS HUMEDOS) M2**

Se aplicara Óleo Opaco sin manchas y perfectamente pulidas aplicaran 2 manos como mínimo.

En: Bodegas de alimentos, Bodega general, Bodegas material didácticos párvulos y Sala Cuna, Bodega Útiles de Aseo, Molduras y guardapolvo de Sherwin Williams.

**3.2.2.3. OLEO BRILLANTE (PUERTAS) M2**

Se aplicará Óleo Brillante sin manchas y perfectamente pulidas, se aplicarán 2 manos como mínimo o las necesarias de Sherwin Williams. con Impregnación previa con aceite AS 1730.

TONALIDADES DE PUERTAS	
AZUL	Puertas Accesos Principal – Puerta Acceso Salas de Actividades Párvulos – Puerta Acceso Sala Cuna.  *Amamantamiento color pastel cercano al azul
ROJO	Cocina de Párvulos – Cocina Solidos Lactantes – Cocina de Leches – Bodega de Alimentos – Servicio Higiénicos Manipuladora - vestidor – sala Multipropósito – Puertas de Servicios
VERDE	Puertas de Emergencia Párvulos- Lactantes, Sala de Juegos y Movimientos - Servicio Higiénico Accesible – Puertas de Emergencias
AMARILLO	Puertas Área Administrativa - Sala de Mudas – Sala de Hábitos Higiénicos- Bodega de Aseo – Bodega Material Didáctico Párvulos- Bodega Material Didáctico Sala Cuna - Servicio Higiénicos Manipuladora

**3.3. PAVIMENTOS M2**

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 en uniones 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 predosificado de piso del tipo adilisto piso de polchem s.a. 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.

**3.3.1. CERAMICO M2**

Cerámica antideslizante Cordillera o similar calidad de 30 x 30 cm. Color a definir por Arquitecto patrocinatorio.

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 Áreas Húmedas y Secas como

- Cocina de Párvulos
- Cocina de Lactantes
- Cocina de Leche
- Servicio Higiénico de Personal - Personal de Servicio - Manipuladora
- Bodega de Alimentos y hall de servicio.

Para el caso de los siguientes recintos:

Se incorporará en conjunto con la cerámica línea Arcoiris, palmeta sección 31,6 x 31,6 cm. tipo Pamesa, las cuales se deben ajustar a la matriz predominante (30 x 30 cm.), al ser dimensionada debe quedar en óptimas condiciones, sin daños, quiebres, fisuras u otra imperfección.

Colores:

Arcoiris amarillo – Arcoiris carmín - Arcoiris Pistacho – Arcoiris Turquesa.

<http://www.pamesa.com/producto/pasta-roja/arcoiris-31-6x31-6/s17xse118nw0>

<http://www.mk.cl/catalogo/ceramicas/1510/piso-y-muro>

Ver plano de Pavimentos.

### 3.3.2.

#### **PAVIMENTO VINÍLICO**

**M2**

Se consulta piso vinílico Arquitectac 3.2 de 300 x 300 mm, de 3.3 mm de espesor.

En Salas de actividades, Sala de Juegos y Movimiento, oficinas, salas multiuso Hall de Acceso; sobre radier afinado se deberá instalar ARQUITAC 3.2. (Según planta de pavimentos)

Arquitac es un revestimiento vinílico-mineral de alto tráfico, presentado en baldosas fabricadas en base a resinas de PVC, plastificantes y pigmentos 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**

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

<http://www.etersol.cl/index.php?id=129>

**3.3.3. PAVIMENTO DE HORMIGON LISO M2**

Para esta partida se deberá ejecutar pisos de hormigón afinados con terminación a Helicóptero con base lisa brillante en todos los sectores de patio Central y circulaciones interiores e exteriores de acuerdo a lo establecido en planta de pavimento entregada.

**3.4. GUARDAPOLVO ML**

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 del tipo oleo brillante color GRIS 8783M Stonewall de Sherwin Williams.

El diseño de estas piezas se determinara en obra.

**3.5. CORNISAS ML**

En recintos interiores, se considera cornisa poliestireno extruido D4 35 x 30 mm. Set de 4 metros, la cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto. Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético, color a definir. Las piezas se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Las uniones entre piezas se realizarán mediante encuentros a 45°.

**4. PUERTAS Y VENTANAS**

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

Se consulta un centro de pino de 2" x 5" y 2" x 4" cepillado en todos los vanos de puertas y ventanas. Se instalara según detalle.

**4.1 PUERTAS UND**

Irán de acuerdo a plano de puertas.

Los marcos serán del tipo Pino finger-joint de 40x 70 o similar. Las puertas interiores lisas serán tipo Placarol. Irán instaladas con 3 bisagras de acero inoxidable por hoja. Las puertas a instalar en Accesos a Salas de actividades párvulos y Lactantes, Sala Muda, Sala de Hábitos Higiénicos, Sala de amamantamiento, cocinas en general serán puertas con ventana (tipo mirilla).

La unión del marco a tabiques de volcometal se hará mediante tornillos de acero de 2 ½" x 8 de cabeza plana, colocando 4 por pierna y 2 por dintel. Es importante en la colocación del marco, asegurar que su posición con respecto al muro sea la determinada. Se comprobará la nivelación del dintel y la aplomadura de las piernas mediante nivel y plomo. El corte del marco en las equinas superiores será de 45°



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

**4.1.1. PILASTRAS MTL**

Se considera la ejecución de pilastras tipo premol en todos los vanos de puertas interiores ejecutados en tabiques. Será prefabricada en madera de 18x30cms, pino Finger Joint. Se debe considerar sujeción en todas las puertas según indicaciones de la ITO en terreno.

En todos los vanos de puertas se instalarán pilastras de ¾ x 3. Con todos los cortes en 45°

**4.1.2. GANCHOS DE SUJECCION UND**

Se consideran Ganchos de sujeción de bronce tipo referencial foto, en cada puerta de salas de actividades, salas de hábitos higiénicos, sala de mudas, puertas a patios.



Ganchos

**4.1.3. SEGURO DOBLE UND**

Además en este mismo recinto se incorporará un seguro doble modelo entregado por la Fundación Integral.

Se adjuntan alternativas de modelos.



Seguros Dobles Modelo Fundación Integral

Seguros Dobles Modelo Propuesto por contratista de Integra. Se consulta el diseño propuesto en detalles.

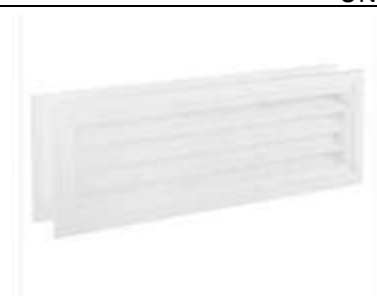
**4.1.4. TOPES DE GOMA** **UND**

Topes de goma o plástico esféricos perfectamente afianzados a pisos o muros; en casos que dichos topes no sean adecuados deberán hacerse topes especiales que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad.



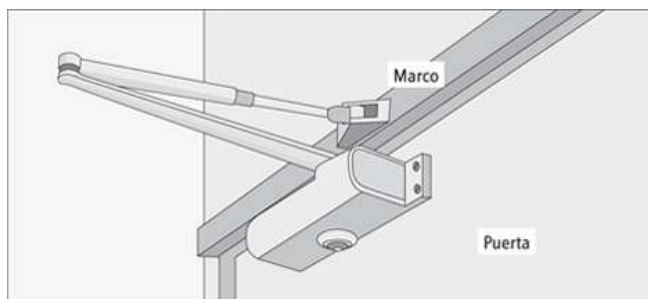
**4.1.5. VENTILACIONES** **UND**

En ambas caras, ventilaciones tipo celosía de PVC, marca DVP o similar de 35 x 13 cm color blanco.. En: puertas de Sala de Hábitos Higiénico – Sala de Mudas, Bodega de Material didáctico , bodega general, bodega alimentos, sala de amamantamiento, puertas de cocinas, vestidores , servicios higiénicos de personal en general  
 Instalada a 0.30m del borde inferior puerta..



**4.1.6. BRAZO HIDRÁULICO** **UND**

En puertas de cocinas de leche, cocina de párvulos y cocina de lactantes se instalara un brazo hidráulico marca DORMA ModeloMA/2004 cierrapuertas de potencia 4 (50 kilos de empuje) color plata. Con certificación f-60.Ducasse o similar.



**4.1.7. GUARDAPIES Y GUARDAMANOS UND**

Todas las puertas llevarán guarda pies y guardamanos de acuerdo a plano de detalles de puertas. El material es un revestimiento acrílico de Sysprotec. Color definido en obra y según muestra. Este será instalado de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Se incluyen todas las pilastras o elementos de madera necesaria para sellar y dar una correcta terminación a las uniones entre, tabiques y marcos de madera, y marcos con guardapolvos.

Se fijará al tabique con tornillos autorroscantes y a muro con tarugos de madera y puntas de fijación o tarugos plásticos y tornillos, los que se rehundirán y empastarán con masilla mágica.

**4.1.8. CUBREJUNTAS DE PAVIMENTOS (UN)**

La presente partida se refiere a la provisión y colocación de cubrejuntas de aluminio, fijadas mediante tornillos cabeza plana o recomendados por el fabricante. Deberá, de ser necesario salvar posibles desniveles de pavimentos, de manera de lograr uniformidad en sus zonas de contacto para la unión de pavimentos interiores y exteriores.

Serán de color mate o a definir por la ITO.

Puertas por recinto: de acuerdo a planos de arquitectura se especifican puertas por recinto, que a continuación se detallan:

**Cuadro N°1**

Recinto	Puertas	Cerradura
Salas de Actividades Párvulos y Lactantes (Sala cuna)	Dobles Tipo Placarol Con vidrio rectangular Mirilla vidrio libre de 20 x 60 cm. aprox. Con film 3M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U,</li> <li>- Chapa con llave por ambos lados</li> <li>- Cerradura 1080 scanavini doble vuelta</li> <li>- Gancho de sujeción aprobados por ITO.</li> <li>- Seguro doble modelo aprobados por ITO.</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> </ul>
Sala Muda	Dobles Tipo Placarol Con vidrio rectangular Mirilla vidrio libre de 20 x 60 cm. aprox. Con film 3M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U,</li> <li>- Manilla sin chapa de seguridad cerradura 1046 scanavini,</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35 x 13 cm doble embutida</li> <li>- Gancho de sujeción aprobados por ITO.</li> <li>- Seguro doble modelo aprobados por ITO.</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> </ul>
Sala Hábitos Higiénicos	Dobles Tipo Placarol Con vidrio rectangular Mirilla vidrio libre de 20 x 60 cm. aprox. Con film 3M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U,</li> <li>- Manilla sin chapa de seguridad cerradura 1046 scanavini,</li> <li>- Ganchos de sujeción aprobados por ITO.</li> <li>- Seguro doble modelo aprobados por ITO.</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35 x 13 cm doble embutida.</li> </ul>

Servicio Higiénico Personal – Manipuladora – Accesible – Personal de Servicio	Tipo Placarol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, Manilla ambos lados , mariposa interior y ranura emergencia exterior</li> <li>- Chapa con seguro interior cerradura 1044 scanavini</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35x 13 cm doble embutida</li> </ul>
Sala Amamantamiento	Dobles Tipo Placarol Con vidrio rectangular Mirilla vidrio libre de 20 x 60 cm. aprox. Con film 3M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, cerradura 1044 scanavini.</li> <li>- Ganchos de sujeción aprobados por ITO.</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35x 13 cm doble embutida</li> </ul>
Cocinas Solidos Párvulos - Lactantes y Cocina de leches	Dobles Tipo Placarol Con vidrio rectangular Mirilla vidrio libre de 20 x 60 cm. aprox. Con film 3M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U,</li> <li>- Chapa con llave por ambos lados cerradura 1080 scanavini doble vuelta</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35 x 13 cm doble embutida</li> <li>- Brazo automático hidráulico</li> </ul>
Bodegas de alimentos	Tipo Placarol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U,</li> <li>- Chapa con llave por ambos lados cerradura 1080 scanavini doble vuelta.</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35 x 13 cm doble embutida</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> </ul>
Oficinas	Tipo Placarol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, Chapa con llave por ambos lados cerradura 1080 scanavini doble vuelta</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> </ul>
Bodegas de Material Didáctico Párvulos – Lactantes y Aseo	Tipo Placarol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, Libre por ambos lados. Manilla ambos lados, mariposa interior y boca cilíndrica exterior</li> <li>- Chapa con llave por ambos lados cerradura 1080 scanavini doble vuelta doble embutida Tope de puerta goma.</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35 x 13 cm</li> </ul>
Puertas Pasillos al exterior	Tipo Placarol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerradura de manilla Scanavini Línea 960U, Chapa con llave por ambos lados cerradura 1080 scanavini doble vuelta</li> <li>- Celosía Beagle PVC DVP, 35 x 13 cm doble embutida</li> <li>- Tope de puerta goma.</li> <li>- Ganchos de sujeción aprobados por el ITO.</li> </ul>

#### 4.2. VENTANAS, PUERTAS DE ALUMINIO Y TABIQUERIA VIDRIADA

**4.2.1. CENTROS PUERTAS Y VENTANAS**

**ML**

Se consulta un centro de pino de 2" x 5 " y cortagoteras de 2" x 4" cepillado en todos los vanos de puertas y ventanas, instalado según detalle.

**4.2.2. VENTANAS DE ALUMINIO**

**M2**

Las ventanas irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Irán de acuerdo a plano de ventanas, serán de línea Xelentia 43 de Indalum, Alumet, Alumco, color ANODIZADO BRONCE. Se deberán incluir manillas cremona, se adjunta ficha de referencia, burletes de goma, felpas y todos los elementos para una correcta ejecución de la partida.



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 #240 32 x 840 Inox. 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.

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

TIPO DE VIDRIO	ESPESOR	SUPERFICIE	LADO MAYOR
Simple	1,6 – 2,0 mm	0,40 m2	1,20 m
Doble	2,6 – 3,0 mm	0,80 m2	1,40 m
Triple	3,6 – 4,0 mm	1,80 m2	1,90 m
Vitrea 5 mm	4,8 – 5,2 mm	3,60 m2	2,25 m

estar aprobados por esta norma, serán transparentes, sin fallas y los espesores de acuerdo a la siguiente tabla:

Se adjunta esquema referencial tipo:

<http://www.indalum.cl/especialistas/solucion.php?Sistema=3&ID=154&code=sa8s2egqN/ckw>

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

**4.2.3. TERMOPANELES**

**M2**

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

**4.2.4. CENEFAS VENTANAS ML**

Se contempla la construcción de una cenefa de madera de pino de 1" x 6" cepillado y lijado, preparado para recibir 3 manos de pintura color institucional a definir. Las cenefas se instalarán en la parte superior de la ventana, separadas aproximadamente 12 cm., del muro o tabique, con la finalidad de esconder la barra y sujeción de la cortina. Deberá considerar para tramos largos apoyos intermedios que no entorpezcan el desliz de la cortina ni la estética de la terminación.

**4.2.5. FILM SEGURIDAD 3M M2**

Se deberá incluir film translucido tipo 3M en vidrio completo según indicaciones del fabricante en los siguientes lugares: Salas de Actividades párvulos y lactantes (Sala Cuna) en ventanas de salas de mudas y salas de hábitos higiénicos, en puertas vidriadas de acceso, pasillos de circulación de niños y niñas y todo ventanal que se encuentre bajo 1 mts., respecto a N.P.T. espejos <http://www.3mlaminas.cl/lamina-de-seguridad-para-ventanas-incolora-ultrasafety-600-de-3m?cat=1&son=16>

**4.2.6. MALLAS MOSQUETERAS M2**

En todas las ventanas del establecimiento y puertas de recintos húmedos se instalarán mallas de protección contra vectores, en vano completo. El material de las mallas será de acero. Irán dispuestas sobre un bastidor de aluminio anodizado color bronce, similar al de las ventanas, el cual estará ajustado a los vanos de ventanas y puertas del sector de servicio de alimentación y recintos docentes que den al exterior.

Para la puerta se solicitará un sistema hermético anti vectores, medio cuerpo de aluminio, sistema de sujeción tipo Retén doble rodillo gris DVP.

Ventanas por Recinto:

Recinto	Ventana	Complementos
Salas de Actividades Párvulos y Lactantes (Sala cuna) Sala de juegos y movimientos párvulos y lactantes	Corredera + vidrio fijo inferior (según plano de detalle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventanas Termopanel (ambas)</li> <li>- Film de seguridad 3M todo el vidrio</li> <li>- Mallas Mosquitera vano completos.</li> <li>- Protecciones</li> <li>- Seguros en extremos y caracol central metálico</li> </ul>
Sala Muda y Sala de hábitos Higiénicos	Corredera (según plano de detalle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventana Aluminio.</li> <li>- Film de seguridad 3M todo el vidrio</li> <li>- Seguros en extremos y caracol central metálico</li> <li>- Mallas Mosquitera vano completos.</li> <li>- Protecciones</li> </ul>
Amamantamiento	Corredera (según plano de detalle) o túnel de luz según indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventana Aluminio.</li> <li>- Film de seguridad 3M todo el vidrio</li> <li>- Seguros en extremos y caracol central metálico</li> <li>- Mallas Mosquitera vano completos.</li> </ul>

		- Protecciones
Servicio Higiénico Personal – Manipuladora – Accesible – Personal de Servicio – vestidores	Corredera (según plano de detalle) o túnel de luz según indicaciones	- Ventana Aluminio. - Seguros en extremos y caracol central metálico - Mallas Mosquitera vano completos. - Protecciones
Cocina General - Cocina de Párvulos- Cocina de Lactantes – Cocina de Leches – Bodega de Alimentos- sala multipropósito.	Corredera (según plano de detalle)	- Ventana Aluminio. - Seguros en extremos y caracol central metálico - Mallas Mosquitera vano completos - Protecciones
Hall – Pasillos de circulación	Corredera (según plano de detalle) o túnel de luz según indicaciones	- Ventana Aluminio. - Film de seguridad 3M todo el vidrio - Seguros en extremos y caracol central metálico - Mallas Mosquitera vano completos - Protecciones
Oficinas	Corredera (según plano de detalle)	- Ventana Aluminio. si dan a pasillos deben considerar Film 3m todo el vidrio - Seguros en extremos y caracol central metálico - Mallas Mosquitera vano completos - Protecciones

**4.2.7. PROTECCIONES M2**

En los vanos de ventanas y puertas perimetrales se deberán instalar protecciones metálicas, las cuales irán empotradas y fijadas a la estructura mediante pernos de anclaje, u otro sistema a aprobar por la ITO, efectuando las labores de confección y reparación de muros correspondientes. Las protecciones serán en perfiles cuadrados 20/20/1, los cuales irán soldados entre sí, de manera vertical, con separación de 10 cm. a eje entre las barras, conformando paños que superan en 13 cm por lado a los vanos de las ventanas correspondientes.

Se aplicará pintura marca cerecita óleo brillante color a definir de acuerdo a términos de referencia de pinturas, previo preparación, lijado y anticorrosivo.

Se instalaran dentro del vano de la ventana, según detalle.

**4.3. REPISAS DE BODEGAS GL**

Se deberá proveer y suministrar repisas modulares perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. Con tapa cantos en todos sus cantos, afianzadas con tornillos, se deberán incorporar cubre tornillos del mismo tono de la melamina

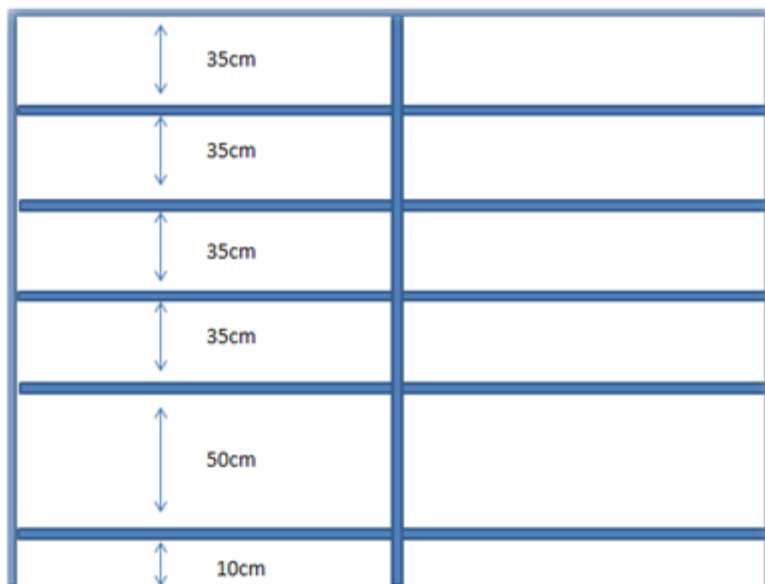
Se deberá velar por el auto soporte y empotrado de la estructura en los muros del recinto. Deberán replicarse uniformemente en 5 planos separados a 50 cm. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

Las dimensiones mínimas de módulos serán dadas por el ITO en terreno., con un ancho mínimo de 35 cm.

Se recomienda modular las repisas con la melamina fuera del recinto, para evitar los cortes de las placas de melamina.

NO se permitirá que los módulos sean pintados y soldados dentro del recinto ya terminados

La estructura metálica deberá recibir una mano de anticorrosivo y como terminación mínimo dos manos de esmalte sintético color Gris 8783M Stonewall



**5. OBRAS COMPLEMENTARIAS**

**5.1. PAVIMENTOS EXTERIORES**

**5.1.1. MAICILLO**

**GL**

Carpeta superior de maicillo, apta para el tránsito.

Espesor = 5 cm. apisonada y compactada con placa.

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

**5.1.2 PASTELONES DE HORMIGÓN VIBRADO LISOS**

**M2**

Se contempla en sectores indicados en pastelones de hormigón prefabricado de 0,50 x 0,50 m. GRAU 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. La cantería deberá ser de no más de 2 cm. Se aplicara una pendiente mínima del 2% , para evitar el ingreso del agua a los recintos adyacentes. Todo el trayecto irá confinado en solterillas de hormigón.

**5.1.3. PALMETAS DE CAUCHO**

**M2**

Se consulta la instalación de Pavimento de Goma. Estos se dispondrán de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura.

Estos estarán compuestos de goma HDPE, con el color incorporado (no pintado) grano de 1 a 3 mm, colores indicados por el ITO, su parte interior debe estar compuesta por goma negra, debe



tener una terminación de goma de color incorporado de 0.7mm. En su parte interna cada palmeta debe tener canaletas para un mejor drenaje e instalación.

Se instalarán sobre radier según indica el fabricante (Radier 5-8 cm, con terminación afinada, con una pendiente para escurrimiento de lluvia de 1% como mínimo), quedando al mismo nivel de radier de pavimento continuo, el área se confinara mediante solerillas de hormigón.

Antes de Instalar: Las palmetas están diseñadas para instalarse sobre concreto, La superficie debe estar plana.

La superficie de instalación debe estar limpia y seca antes de la instalación al igual que las Palmetas.

Estructuras existentes: Cualquier tipo de estructura (columpios, pilares, etc.) debe estar instalada antes de la instalación de las Palmetas, por lo cual no es necesario remover nada.

Adhesivo: Las Palmetas serán instaladas con adhesivo elastomérico de contacto (tipo Agorex).

Instalación: La instalación comienza desde la esquina más alejada a la salida, y se ubica la primera línea a lo largo de la pared o limite escogido. Las palmetas se instalan a tope sin dejar separaciones entre ellas, es recomendable incluso dejar las apretadas.

Si se utiliza adhesivo, debe aplicarse en forma puntual en las cuatro esquinas y en el centro en la palmeta, y de igual manera en el radier. Una vez esté seco al tacto se debe ubicar la palmeta sobre la superficie y presionar para lograr una buena adhesión, dejando el espacio de las palmetas que deberán ser cortadas.

\*Mantenga las líneas rectas, los muros de las construcciones rara vez se encuentran rectos y con ángulos de 90°.

Una vez que la superficie interior del área a cubrir se encuentre completa, se comienza la instalación de los bordes con las palmetas que deben ser cortadas. Para realizar el corte, mida la distancia a la pared y ubique la regla metálica sobre la palmeta para realizar un corte limpio (asegúrese de contar con filos nuevos). En caso de ser necesario ayúdese con el martillo para calzar las palmetas.

La superficie puede ser utilizada inmediatamente después de su instalación.

#### 5.1.4 **CANAL DE PISO PARA DRENAJE EN PATIOS**

**ML**

Se deberá incorporar en la parte más desfavorable de la cota una canal de piso modelo Eurokit marca Insytec-ULMA con rejilla de acero galvanizado, la cual será instalada según indicaciones del fabricante. El desagüe de dicha canal será evacuada al sumidero existente. Esta solución deberá ser parte del proyecto de evacuación de aguas lluvias.



#### 5.1.5. **AREAS VERDES**

Se consulta la construcción de áreas verdes según proyecto de paisajismo.

##### 5.1.5.1 **ESPECIES**

**UND**

Las especies indicadas deberán ser plantadas con tutores de pino impregnado o eucalipto de 2" Los árboles deberán tener al menos 2" de diámetro en su tronco base y una altura mínima de 2,5 mt.

Se indicaran las especies con sus diámetros y alturas.

Para la plantación se indica fertilizar el terreno con super fostato triple, en la ahoyadura, mezclada con tierra de hojas, en proporciones indicadas del producto.

Las ahoyaduras deberán ser al menos un 50% mas grande que el porte de la bolsa de la especie.

Y deberá mojarse la ahoyadura antes de incorporar tierra de hojas.

Las indicaciones de la plantación se verán en terreno con la ITO.

**5.1.5.2. SISTEMA DE RIEGO AUTOMATIZADO **M2****

Se solicita proyecto de riego que cubra el total de las áreas verdes proyectadas y existentes.

El sistema de riego será semi automático o mecanizado, con llaves de bola separando cada circuito ubicadas en una caja de distribución.

**5.1.5.3. PREPARACION DE SUELO (CAPA DE TIERRA VEGETAL). **M3****

Se deberá picar el terreno unos 10 cm, luego rastrillar y nivelar adecuadamente. Las alfombras deberán ser instaladas en el momento que llegue al recinto, ya que el rollo estará, con las raíces húmedas y frescas, pero si por cualquier circunstancia no se pudiera instalar en ese momento, dejar en un lugar sombrío y humedecerlo por encima con la manguera para que permanezca fresco. No es conveniente tardar más de 48 horas en plantar el pasto. Las uniones deben quedar lo más juntas posible para que no quede un espacio entre ellas. Una vez completa la zona repasar cortando con un cuchillo todos los excedentes en muros, postes y cualquier otro objeto que exista en el lugar. Los espacios perimetrales donde vaya pasto, irá confinado mediante solerilla de hormigón de canto redondeado.

Se consulta relleno con tierra vegetal hasta alcanzar la cota de nivel requerida en terreno

**5.1.5.4. PROVISION E INSTALACION DE PASTO ALFOMBRA. **M2****

Se deberá ejecutar instalación de área verde en sectores indicados en planos. Este pasto será en su formato de alfombra, para lo cual se deberá limpiar adecuadamente el área donde se instalará el pasto, retirando malezas y cualquier resto que quede de ella. También se debe retirar piedras o cualquier otro objeto que pudiera interferir en el enraizamiento.

**5.1.6. RAMPAS **M2****

Hormigón grado H-10 ( R 28= 100 Kg/cm<sup>2</sup> ) , armado con malla de acero estructural C92C  
Dosificación mínima 270 Kg cem./ m<sup>3</sup>.

Espesor mínimo del hormigón = 10 cm. mínimo.

La pendiente máxima de la rampa será de acuerdo a lo establecido en OGUC, y lo dispuesto en plano de arquitectura

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. Se deberá dejar hendiduras paralelas hechos con regleta cada 10 cm. (terminación antideslizante)

Las barandas serán de Estructura perfil tubular 40mm con malla galvanizada C92C, soldada en todas sus puntas hacia el interior de la baranda en Pletina de 25mm x 3mm que irá soldada de canto en perfil tubular.

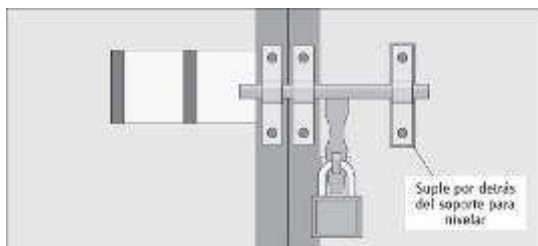
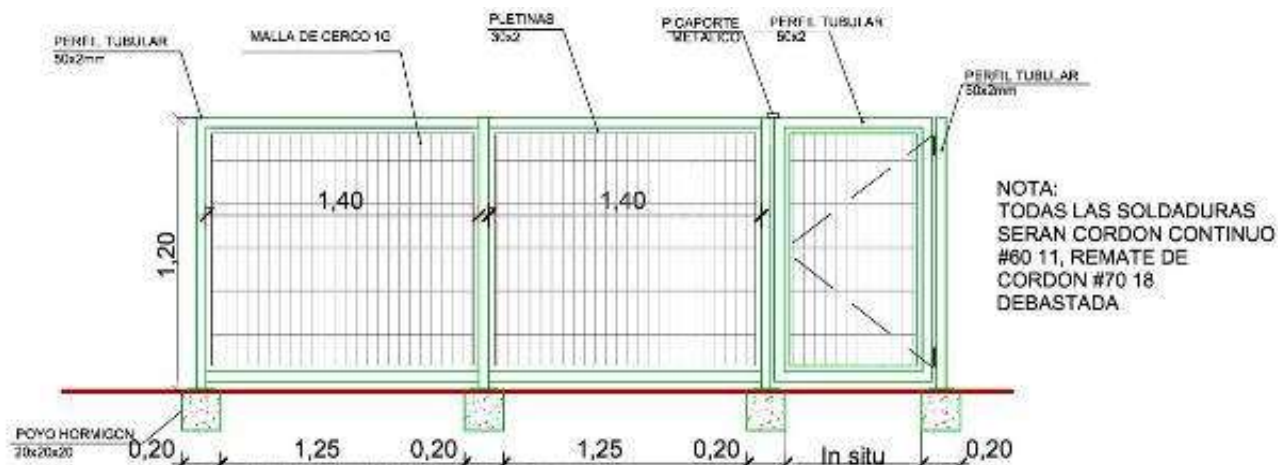
Como terminación recibirá dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético, color Gris 8783M Stonewall.

**5.1.7. REJAS DELIMITADORAS DE PATIO **ML****

Para el cierre, se contempla reja a base de malla acma, afianzada con perfiles cuadrados 50/50/2 (pilar), y con marcos y arriostamiento de perfil 20/30/2, en cada paño del cierre, formando módulos de 1.40 mts. Por 1,20 mts. De altura.

Se contempla anticorrosivo, con remate óleo brillante en pilares y rejas. color gris 8783M Stone Wall

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



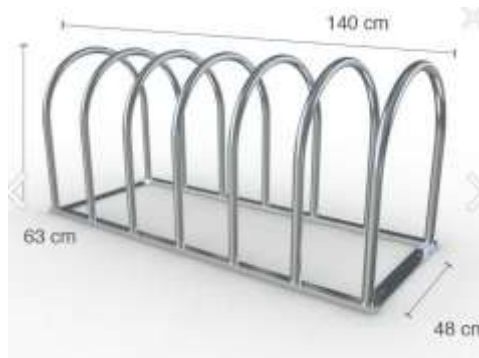
**5.1.8. BICICLETERO**

**UND**

Se consulta la provisión e instalación de un bicicletero en patio techado. Modelo Tokio de Inducrom S.A. o similar.

De acero inoxidable.

Se deberá anclar al radier con pernos de anclaje en 4 extremos.



**5.2. SOMBREADERO**

**5.2.1. EXCAVACIONES**

**M3**

Se procederá a realizar las zanjas de poyos de fundaciones, que se ejecutarán por medios mecanizados o manuales. Tendrán las dimensiones apropiadas para ejecutar las fundaciones consultadas en el proyecto de cálculo o arquitectura. La profundidad será la indicada en los planos

de cálculo estructural respectivo. El fondo será horizontal y sin alteraciones de la constitución natural del terreno. Se deberá eliminar todo el volumen del suelo que a juicio de la I.T.O. se estime removido bajo el sello de fundación indicado en los planos. De ser necesario se deberán ejecutar las labores de demolición de fundaciones existentes y/o retiro de éstos u otros elementos que interrumpen la correcta ejecución de las excavaciones y fundaciones proyectadas. Las dimensiones mínimas de las zanjas de fundaciones serán 50 x 80 cm. de profundidad.

El constructor dispondrá y construirá en caso de ser necesario, los taludes u otra forma de protección necesaria para asegurar la estabilidad de las excavaciones. Los lados de las excavaciones deberán quedar verticales y de no ser perturbado, se terminará el fondo en forma horizontal compactando en forma mecánica y sin alterar la constitución natural del terreno.

De existir desniveles en las fundaciones estos se conformarán en forma de peldaño. En caso de encontrarse el estrato de apoyo a una profundidad mayor, se deberá profundizar la excavación, penetrándolo al menos 30 cm. del estrato indicado. Todo material que no sirva para ser reutilizado deberá ser retirado de la obra y llevado a un botadero autorizado.

Los rellenos necesarios se harán mediante capas sucesivas de 15 cm. aproximadamente y se compactará con placa compactadora u otro elemento mecanizado y riego adecuado. El material de relleno será proveniente de las excavaciones. Se deberá incluir capa de 10 cm de estabilizado compactado.

**5.2.2. EMPLANTILLADO M3**

La cota será sellada con un emplantillado de hormigón de 170 kg/cem/m<sup>3</sup>, de 10 cm de espesor mínimo y que sobrepasará cualquier fundación en 20 cm. a todos lados, salvo cuando se concrete contra terreno. El sello de fundación irá provisto de un emplantillado de hormigón, de acuerdo a lo señalado en planos de cálculo.

**5.2.3. POYOS FUNDACION M3**

Hormigón de Fundaciones: Se harán según norma NCH-170 Of. 85.

Para la elaboración del hormigón se exigirá el empleo de betonera o se solicitará el abastecimiento de hormigón mediante camiones mixer desde planta elaboradora. La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a las normas chilenas (NCH170 Y NCH1019). No se permitirá picar ni demoler elementos estructurales ya concretados. Se utilizará acelerador de fraguado en todos los hormigones. Y se deberá realizar vibrado, mediante uso de vibrador de inmersión.

**5.2.4. ESTRUCTURA METALICA KG**

Se considera el suministro e instalación de perfiles tubulares 100 x 3 mm., los cuales serán utilizados como pilares para la estructura del sombreadero, de acuerdo a lo indicado en planimetría.

En la parte superior de la estructura se instalarán perfiles tipo canal C 150x50x3mm., como vigas de acero, efectuando una unión doble, quedando de una dimensión de 150x100x3mm.

Las soldaduras deben ejecutarse con cordón continuo, quedando todas las uniones lisas y desbastadas.

**5.2.5. CUBIERTA POLICARBONATO M2**

Se consulta la incorporación de una cubierta de policarbonato de 10mm PV4 color bronce, afianzada a la estructura de techumbre, mediante tornillo galvanizado de 4 ½" x 12 cm., con golilla diamantada. Su instalación se realizará según indicaciones del fabricante.

Referencia femoglas.

**5.2.6. ESTRUCTURA DE CIELO**

**GL**

Se consulta un empalzado de vigas de madera de 2"x 6" C4C. En general se usará madera de pino estructural dimensionado grado 1, seca y libre de deformaciones o tajaduras, no aceptándose bajo ningún aspecto tablas de tapa o con restos de corteza. Las vigas de madera se afianzarán a perfil de acero de 150x50, las cuales se dispondrán cada 25 cm. a eje.

Se consulta un empalzado de vigas de madera de 2"x1" C4C, sobre el envigado principal. En general se usará madera de pino grado 1, seca y libre de deformaciones o tajaduras, no aceptándose bajo ningún aspecto tablas de tapa o con restos de corteza. Estas irán bajo empalzado fijadas mediante tornillos, las cuales se dispondrán cada 10 cm. a eje. En sentido perpendicular a empalzado principal.

**5.2.7. PINTURAS ESTRUCTURAS METALICAS**

**M2**

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 Integra.

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.

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

Todos los elementos metálicos a la vista, llevarán pintura anticorrosivo y/o antioxidante en un mínimo de dos manos.

Posteriormente se aplicarán 3 manos de esmalte sintético, sobre superficies de los elementos metálicos de sombreadero.


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

**5.2.8. PROTECCION PILARES CON ESPUMA**

**GL**

Se consulta la instalación de protecciones de espuma de alta densidad de 5 cm de espesor y forrada en un material lavable e impermeable tipo cuerina de 1,5 mt desde la base del pilar.

Se unirán con velcro y se utilizaran colores institucionales.

Nº	DESCRIPCIÓN ESTÁNDARES	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y ESTÁNDAR	DURACIÓN PROMEDIO	OBSERVACIONES	PRINCIPAL RESPONSABLE DE DEFINIR EL ESTÁNDAR
1	Cubre pilares	Buen estado: No rotas. Material: lavable y relleno con espuma. Coeficiente: Todos los pilares de J.I. y S.C. accesibles a los niños(as) Especificación técnica: Espuma de alta densidad de 5cms de grosor, forro de cuerina, impermeable y lavable con colores institucionales (color visible, que permita advertir el pilar y que no se transforme en un riesgo). Sujeción será por medio de velcro. El cubre pilar será de 1,5 metros medidos desde su base.	1 año estimado	El cubre pilares, es una espuma de alta densidad que rodea y cubre un pilar expuesto a choques, esta espuma va forrada en su exterior por forro tipo cuerina que permitirá que la espuma no se desgaste con su uso. El objetivo de este equipo es mitigar el impacto de los niños(as) al chocar contra estas estructuras, así disminuyendo la consecuencia del impacto. Foto de referencia 	Prevención / DPPI

**5.3. CIERROS.**

**5.3.1 REJA METALICA MALLA GALVANIZADA Y PORTON ACCESO ML**

Se consulta cercos de acero galvanizados malla de cerco abertura 5/10 tipo 1G afianzado a pilares de acero 75x75x2. A42-27ES, formando módulos de 2,50 mts. como máximo. Se debe asegurar su correcto comportamiento estructural, mediante contrafuertes o los apoyos sean necesarios los que podrán ir en pollosde hormigón, anclados a pilares, elementos a probar por la ITO.

La altura del cierre será de 2.00 mt. Empotrado en pollos de 20 x 20 cm. con pletina apernada.

En rejas delimitadoras de patios de párvulos la altura será de 1.00 mt.

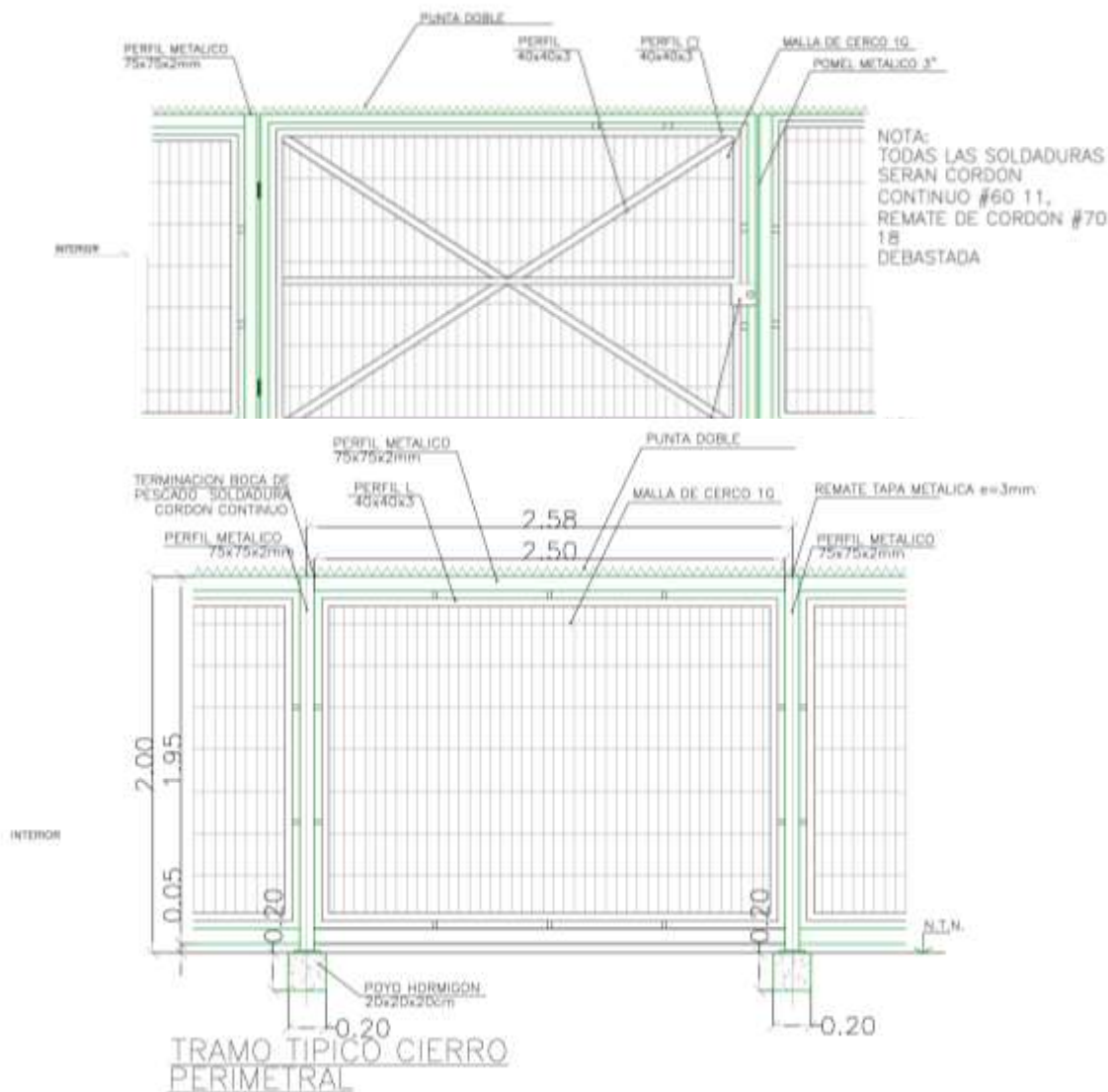
Se contempla anticorrosivo, con remate óleo brillante en pilares y rejas, verde musgo ceresita.

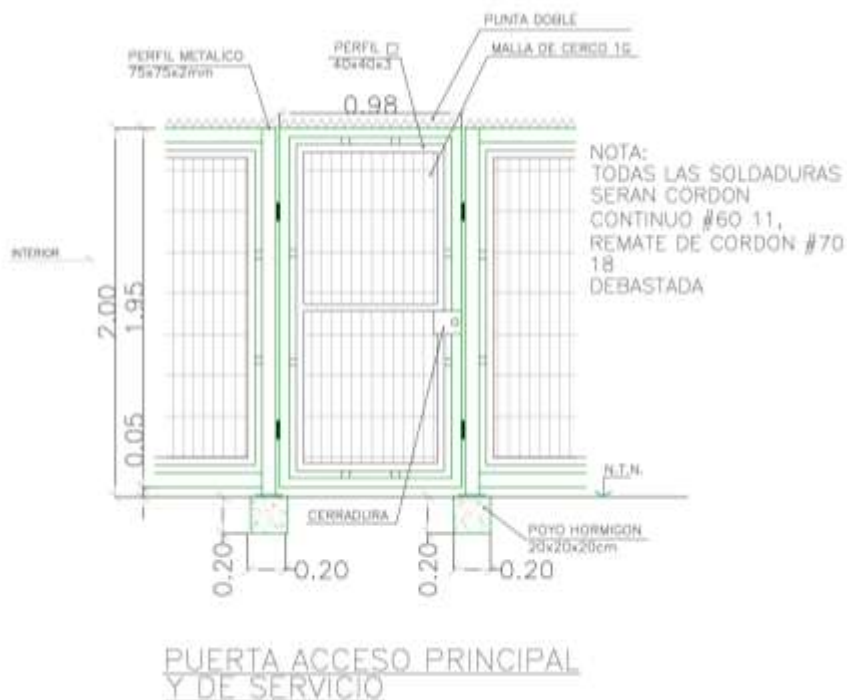
En todos los sectores donde se incluyan puertas, se deberán considerar ejecutarlas en bastidores de acero y malla de acero galvanizados malla de cerco abertura 5/10 tipo 1G.

El bastidor será en base a perfiles L de 40/40/3 con travesaño intermedio. deberá tener arriostramientos para evitar su deformación. Se sugiere soldar piezas diagonal pletina de 30 mm de ancho y espesor 20 mm. Soldada en sus extremos y en parte central u otra a aprobar por la ITO.

Su marco anclado al vano, constará de Pilares rectangulares de 40/40/3, en uno irán al menos 2 pomeles metálicos de 3". Para pintura de estructura metálica se considera anticorrosivo dos manos y esmalte sintético de terminación.

Se solicita Cerradura sobreponer Scanavini, con caja metálica 2001/30.





**5.3.2**

**CIERRES HORMIGON VIBRADO**

**ML**

En sectores que se detallan en planos, se deberá considerar la provisión e instalación de cierres de placa de hormigón vibrado.

Placas: 4 und Placa lisa reforzada de 2,00 x 0,45 x 0,04 mts. Con malla torcida para Prefabricados de Hormigón (tradicional).

Al momento de instalar las placas están no podrán quedar con espacios en la zona inferior. De ser así este será relleno con hormigón. Pobre.

Pilar: Con postes prefabricados reforzados normal cada 2.5 m, irán con fundaciones aisladas de 40x40x50cm. Dosificación de 170 kg.cem/m<sup>3</sup>.

**5.4.**

**ACCESORIOS DE BAÑOS**

La colocación de los accesorios debe asegurar su firmeza y fijación, en lugar y alturas indicados por el ITO.

Se cuidará especialmente la estética de su colocación.  
No se aceptarán accesorios de otros modelos al señalado.

- 5.4.1. DISPENSADOR DE JABON UN**  
Dispensador a granel 0.7 litros blanco (se adjunta Ficha)  
En: Sala de Hábitos Higiénicos (2 por recinto) – Sala de Mudanças (3 por recinto) – cada lavamanos de baños de personal servicio – amamantamiento – sala multipropósito.
- 5.4.2. DISPENSADOR DE PAPEL SECANTE UN**  
Dispensador de autocorte blanco ELITE (se adjunta Ficha)  
En: Sala de Hábitos Higiénicos (2 por recinto) – Sala de Mudanças (3 por recinto) – cada lavamanos de baños de personal servicio– amamantamiento – sala multipropósito.
- 5.4.3. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO UN**  
Dispensador Higiénico JUMBO metálico blanco ELITE (se adjunta Ficha)  
En: Sala de Hábitos Higiénicos (2 por recinto) – Sala de Mudanças (3 por recinto) – cada WC de baños de personal servicio.
- 5.4.4. PERCHAS UN**  
De loza blanca. Simple.  
En: cada tina o receptáculo de ducha.  
En: cada lavamanos de baños individuales o colectivos.
- 5.4.5. ESPEJOS UN**  
De 60 x 80 cm. con marco de aluminio blanco 5019 y burlete de goma.  
En: cada lavamanos tanto adulto como kinder  
Espejo de estimulación: según requerimientos institucionales en Sala de actividades Lactantes (Sala cuna)  
Espejo de 150 cm. de largo 100 cm de alto. Dimensiones referenciales, ya que se deben ajustar a las dimensiones del muro que se determine)  
Marco en perfil de aluminio (cantos redondeados)  
Todos los espejos deben tener el film protector 3m
- 5.4.6. BOTIQUÍN UN**  
De madera esmaltada, con puerta espejo, de 60 x 50 cm. Repisas interiores y quincallerías de primera calidad. Este deberá quedar ubicado en el baño de personal.
- 5.5. BARRA DE APOYO DISCAPACITADO**
- 5.5.1. BARRA DE APOYO MOVIL UN**  
Barra de apoyo móvil de medida 70 x18 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 11/4" e: 1,5mm.  
Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes  
En: Baño Accesible (ver anexo)
- 5.5.2. BARRA DE APOYO FIJA UN**  
Barra de apoyo de medida 60 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1" e: 1,5mm.  
Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes  
En: Baño Accesible (ver anexo)  
Tineta de Sala de hábitos Higiénicos.



- 5.5.3. TIRADOR PUERTA UN**  
Tirador de puerta medida 60 cm. tubo de acero diámetro 2" e: 1,5mm. En: Puerta de Baño Discapacitado. (ver plano puertas)
- 5.6. EXTINTORES DE INCENDIO UN**  
Colgados a 1.10 m del NPT. , sobre una base de masisa de 10 mm de espesor, de 25 x 60 cm pintada con esmalte color rojo y enmarcada con aluminio ángulo de 10 x 20 mm (A-13 Alumet). La base tendrá dos topes de goma en su parte inferior para que se apoye el extintor. La cantidad será por proyectos y su ubicación será entregada por personal de seguridad.  
Características:
- Extintores utilizan la figura ●, y deberán tener las siguientes especificaciones técnicas.
  - Capacidad nominal: 6 kilos.
  - Potencial de extinción: 10A 40BC
  - Peso total: 9.3 kilos.
  - Distancia máxima de traslado: 13 metros.
  - Superficie máxima de cubrimiento: 375 m<sup>2</sup>.
  - Aquellos que se encuentren situados a la intemperie deberán colocarse en un nicho o gabinete que permita su retiro expedito (D.S. 594 Art.49).
  - Deben poseer el cello de certificación CESMEC.
- 5.7. GABINETE MANGUERA CONTRA INCENDIO/ RED HUMEDA (RIIDA) UN**  
En: Su ubicación y cantidad se dará en obra por el encargado de seguridad.
- Red húmeda, solo para efectos de ubicación en el plano utilizaremos la figura ■, y deberán tener las siguientes especificaciones técnicas.
  - Estarán insertas en un gabinete 70x70x30 porta manguera con carrete de ataque rápido automático AR-600 con vidrio, (a este se debe instalar lamina film), así mismo, deben estar señalizado, en lugares de fácil acceso y de rápida ubicación.
  - La manguera deberá ser de tipo semirrígida de 1" y 30 mts de longitud, y no podrán estar sometidas en ningún caso a presiones mayores que 70 m.c.a. (metro de columna de agua).
  - Debe contar con una manguera resistente a una temperatura de 80° C, con certificado de calidad y especificada para estos efectos.
  - Poseer un carrete de brazo axial giratorio en 180°.
  - Color rojo bermellón con pintura electrostática.
  - Pitón de policarbonato de alto impacto, fabricado en bronce con empuñadura plástica de triple efecto (corte chorro y neblina), para la manguera ya especificada el pitón tendrá una boquilla cuyo diámetro interior será 1", caudal de 100 lts/min.
  - Altura a la que debe ser instalado: 1.30m a 1.50m máximo.
  - Para las pasadas de cañería por gabinete, se deberán incluir boquillas de manera de evitar metal desastillado.
  - Certifican el gabinete en su conjunto Cesmec o Idiem, dependiendo del proveedor.
- 5.8. SEÑALÉTICA UN**  
Señalética Salida emergencia LED PERMANENTE 220VAC  
– Lámpara Led bajo consumo, conexión a 220VAC.  
– 100% tiempo encendida: períodos normal y emergencia.  
– Con corte eléctrico, queda iluminado por 4 a 5 horas



aprox.

- Incorpora batería recargable interna.
- Circuito electrónico interno.

En: Puertas de Emergencia y donde lo indique en planos

### 5.9. CASETA DE BASURA LAVABLE UN

Se deberá construir una caseta de albañilería, de dimensiones y características que se detallan en plano de detalles y a continuación, incluyendo sobrecimiento armado con pilar 20/20 prefabricado aptos para la confección de albañilerías, las cuales se describen a continuación.

Las albañilerías serán ejecutadas con ladrillo de arcilla cocida hecho a máquina, tipo Princesa rejilla estándar, de dimensiones 14 x 28 cm. Mortero de pega de cemento-arena, en proporción 1:3. Incluyen escalerilla ACMA cada 4 hiladas, tensores que irán @ 0.90 m máx. y refuerzos al corte en vanos. Se contempla estuco exterior e interior para ser revés<tido en cerámico.

El mortero de junta se preparará con agua potable limpia. La arena deberá estar limpia, exenta de materias orgánicas y sales; se aceptará hasta un máximo de 5% de arcilla: deberá ser dura; de granulometría conforme a normas. El mortero de junta será de dosificación 1:3

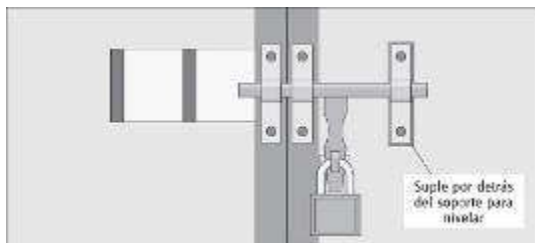
El radier de base deberá llevar u a inclinación con pendiente como mínimo del 1% en dirección a una pileta de desagüe de 150x85x75mm, que desembocará al alcantarillado proyectado.

Se deberá proyectar una llave de bola stretto de ¾" de manera de facilitar la limpieza de esta e incluir 10 metros de manguera con conector y pitón de 3/4"

Tanto el piso como los muros deberán estar revestidos en cerámico blanco Se consulta la instalación de cerámico marca Cordillera o similar, línea lisos, color blanco. Todos los cerámicos serán pegados con adhesivo tipo Bekrón AC y fraguados con Befragüe blanco

La caseta debe contemplar dos puertas metálicas con dos paños de planchas diamantadas de 0.5 mm y bastidor en perfiles L de 40/40/3, con travesaño intermedio y diagonales.

Pomeles ¾ x 3" su parte frontal incluyendo esta un pestillo y su respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta.



Seguro al piso en una de las puertas.

Por último las pinturas a considerar deberán ser óleos brillantes color gris 8783M Stone Wall

### 5.10. CASETA DE GAS UN

Se deberá construir una caseta de albañilería, de dimensiones y características que se detallan en plano de detalles y a continuación, incluyendo sobrecimiento armado con pilar 20/20 prefabricado aptos para la confección de albañilerías, las cuales se describen a continuación.

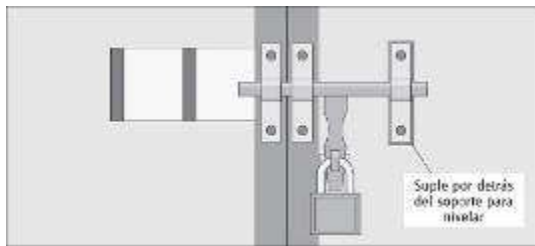
Las albañilerías serán ejecutadas con ladrillo de arcilla cocida hecho a máquina, tipo Princesa rejilla estándar, de dimensiones 14 x 28 cm. Mortero de pega de cemento-arena, en proporción 1:3. Incluyen escalerilla ACMA cada 4 hiladas, tensores que irán @ 0.90 m máx. y refuerzos al corte en vanos. Las albañilerías irán a la vista.

El mortero de junta se preparará con agua potable limpia. La arena deberá estar limpia, exenta de materias orgánicas y sales; se aceptará hasta un máximo de 5% de arcilla: deberá ser dura; de granulometría conforme a normas. El mortero de junta será de dosificación 1:3

En el radier de la caseta deberá contemplar un sistema de enganche de los cilindros para evitar que sean robados. Consultar detalles en planimetría de detalles.

La caseta debe contemplar dos puertas metálicas con dos paños de planchas diamantadas de 0.5 mm y bastidor en perfiles L de 40/40/3, con travesaño intermedio y diagonales.

Pomeles  $\frac{3}{4}$  x 3" su parte frontal incluyendo esta un pestillo y su respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta. Seguro al piso en una de las puertas.



Por último las pinturas a considerar deberán ser óleos brillantes color gris 8783M Stone Wall

#### 5.11. MOBILIARIOS DE COCINA

GL

Se deberá proveer e instalar todo el mobiliario de cocina indicado en planos de arquitectura.

De los que corresponden a materialidad de acero inoxidable serán: Mesones de trabajo, lava fondos, lavaplatos, campanas, etc. Las dimensiones estarán dadas en planta de arquitectura. Estos serán de marca BIGGI y/o similar respetando las mismas características solicitadas al proveedor recomendado, además se deberá considerar especificaciones técnicas de cocina anexas

#### 6. INSTALACIONES

El Contratista deberá obtener las aprobaciones de los proyectos de instalaciones ante los servicios respectivos: ESSBIO, Servicio de Salud, SEC, etc.

Los proyectos definitivos serán elaborados por el Contratista en base a los proyectos y/o documentos informativos entregados, incorporándoles todas las correcciones que exijan los respectivos Servicios para su aprobación. Toda alteración a los proyectos informativos debe hacerse previa aprobación de la I.F.O. y en todo caso tendrán como objeto mejorar o complementar las soluciones técnicas de las instalaciones.

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

Todos estos documentos: Proyectos definitivos, recepciones, aprobaciones, etc. deberán entregarse a la I.T.O. en carpeta triplicado. Se acompañará de toda la información técnica, catálogos que sean necesarios para el perfecto funcionamiento de todos los equipos que se suministren.

**Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.**

Se deberán cumplir las normas establecidas por el Servicio Nacional de Obras Sanitarias, las Normas I.N.N., la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización y el Reglamento General para las Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable del Servicio Nacional de Obras y SEC. Se deberán cumplir además las instrucciones generales de las Empresas correspondientes.

Al iniciarse la obra, el Contratista verificará que las instalaciones subterráneas que pudieren existir, como agua potable, gas, alcantarillado, teléfonos, acueductos para regadíos, sifones, electricidad, etc., no interfieren con las obras a intervenir.

Cualquier alteración de éstas, será de cargo del Contratista.

## 6.1 TRÁMITE Y CERTIFICACION

### 6.1.1 **TRANSMITES Y CERTIFICACION EMPRESA SANITARIA (AP ALC), INCLUIR RED HUMEDA** GL

El Contratista deberá obtener las aprobaciones de los proyectos de instalaciones ante los servicios respectivos en relación a las modificaciones proyectadas.

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

Se debe señalar que las certificaciones deben estar listas por lo menos 1 semana antes de la fecha de término de la obra.

#### **Proyectos De Instalaciones**

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

Cualquier costo mayor de la obra resultante, por correcciones en los proyectos definitivos será de cargo del Contratista. Salvo alteraciones que apruebe la I.T.O., totalmente excluidas de los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación.

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

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

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

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

Será cargo del Propietario el proveer los documentos de cambio de uso de suelos necesarios.

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

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

Se debe considerar la red de agua para un futuro calefactor solar en la cubierta por lo que se indica dejar el trazado hecho en la red de agua potable fría y caliente para abastecer a los las salas de muda y sala de hábitos

**Se deberá incluir la Red Húmeda:**

Gabinete porta manguera de acero termoestablado con carrete abatible de puerta vidriada, semiautomático, semiembutido en muros. Manguera contra incendio semirígida 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.

**6.2 INSTALACION REDES AGUA POTABLE (certificada) GL**

En esta partida se consideran las instalaciones necesarias para las redes de aguas proyectadas, para la ubicación de los artefactos que indica el plano de arquitectura.

En los ramales de acceso al interior del recinto, se deberá considerar una llave de paso de corte, tanto para la red de agua fría como caliente.

Las cañerías interiores deberán ser P.P.R., termo fusión con sus correspondientes piezas especiales de unión, se exigirá una prueba de presión como mínimo 30 minutos.

La red de agua caliente, en toda su longitud, se deberá disponer la cañería con el revestimiento termico para prevenir la pérdida de calor.

Se deberá considera una llave de paso previo a la conexión de cada artefacto, y una llave de corte de todo el recinto, las cuales serán según el R.I.I.D.A.

**RED DE AGUA FRIA**

Se contempla partida Red de Agua Fría ejecución según normativa.

**RED DE AGUA CALIENTE**

Se contempla partida Red de Agua caliente, ejecución según normativa.

**6.3 INSTALACION ALCANTARILLADO (certificada) GL**

En esta partida se consideran las instalaciones de alcantarillado proyectadas para la ubicación de los artefactos que indica el plano de arquitectura.

Los artefactos que se indican, desaguarán por una cañería de plástico de los diámetros establecidos así como las uniones, piezas especiales, etc., las cuales serán de acuerdo a las normas ya indicadas.

En los ramales, se usará tubería PVC del tipo Sanitario de los diámetros indicados según norma.

Los empalmes deberán unirse a la cámara de alcantarillado más cercana.

Cuando los ductos atraviesen elementos de hormigón, deberán envolverse en fieltro a fin de permitir el libre movimiento por efecto de la dilatación térmica.

Se utilizarán uniones Anger para todo tipo de unión, tanto de cañerías entre sí, como con piezas especiales.

Todos los artefactos indicados en los planos se deberán instalar de acuerdo a las indicaciones dadas por el Reglamento de Instalaciones de Alcantarillado y Agua Potable, a entera satisfacción de la Inspección de la Obra y del arquitecto.

Para ello se emplearán las descargas en pvc sanitario y la alimentación de agua se ejecutará mediante flexibles con llave de paso, de largo tal que no permita que este quede muy tenso, ni se aceptara que esté torcido por ser de un largo excesivo.

**6.3.1 RED ALCANTARILLADO SALA MUDAS GL**

**Red Alcantarrillado Inodoro (incluye shaft ventilación)**

**Red Alcantarrillado Lavamanos**

**Red Alcantarrillado Tineta**

**6.3.2 RED ALCANTARILLADO SALA DE HABITOS GL**

**Red Alcantarrillado Inodoro (incluye shaft ventilación)**

**Red Alcantarrillado Lavamanos**

**Red Alcantarrillado Tineta**

- 6.3.3**      **RED ALCANTARILLADO BAÑO DOCENTES**      **GL**  
Red Alcantarillado Inodoro (incluye shaft ventilación)  
Red Alcantarillado Lavamanos
- 6.3.4**      **RED ALCANTARILLADO VESTIDORES**      **GL**  
Red Alcantarillado ducha
- 6.3.5**      **EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**      **GL**  
Se deberá considerar las indicaciones señaladas en el proyecto complementario de evacuación de aguas lluvias.
- 6.3.5.1.**    **CAMARAS DE INSPECCION CON REJILLA METALICA**      **GL**  
Por cada bajada se consulta cámara de inspección de albañilería estucada con mortero arena cemento 1:3 se dispondrá sobre ésta bastidor de ángulo metálico galvanizado 30x3 rejilla de parrilla.
- 6.3.5.2.**    **TUBERIAS**      **ML**  
Consulta tuberías de PVC 110 mm las cuales egresarán de las cámaras a una altura de 5 cm. desde el fondo para provocar un embancamiento de material sólido proveniente de las techumbres. Deberán quedar correctamente enboquilladas a las cámaras.
- 6.3.5.3.**    **POZOS ABSORVENTES**      **UND**  
Se dispondrán pozos absorbentes según proyecto de evacuación de aguas lluvias.
- 6.4**      **ARTEFACTOS SANITARIOS**  
Se consulta el suministro y colocación de todos los artefactos que se señalan en los planos y las presentes especificaciones técnicas.  
Todos llevarán una llave de paso propia cromada, aparte de la llave general del respectivo recinto.  
Incluyen todas las griferías, fittings y accesorios para su perfecto funcionamiento.  
Todos los artefactos serán sellados con masilla de silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de polychem s.a., o de calidad superior del color que corresponda, se corta la boquilla del pomo en diagonal dejando la salida ajustada al ancho de la junta.  
Se indica pintar todas las cañerías de pvc, hidráulicas y sanitarias que queden a la vista en los recintos de baños, con esmalte sintético blanco.
- 6.4.1**      **ARTEFACTOS BAÑOS PERSONAL, SERVICIO, MANIPULADORAS**
- 6.4.1.1.**    **LAVAMANO**      **UN**  
De loza blanco 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. Llave de paso individual - Conexión al agua fría y caliente.
- 6.4.1.2**    **INODORO**      **UN**

Silencioso de loza blanco tipo Chelsea con fittings y llaves de paso cromadas individual - tapa asiento plástico Elaplas.

En: Baños Personal, servicio, manipuladoras y Camarines.

**6.4.1.3. RECEPTÁCULO DUCHA DE ACERO ESTAMPADO UN**

Ducha de acero estampado de 0.80x0.80 mts. Consultar ducha teléfono Nibsa.

Juego llaves cromadas estándar. Conexiones al agua fría y caliente.

Se deberá incluir tubo de cortina

**6.4.2. ARTEFACTOS BAÑO DISCAPACITADOS**

**6.4.2.1. LAVAMANO ACCESIBLE (DISCAPACITADOS) UN**

Lavatorio Milton con perforaciones de loza BLANCO

En: baño Accesible (Ver Anexo).

Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto.

Desagüe al muro. Llaves cromadas Monomando - Llave de paso individual- Conexión al agua fría y caliente.

**6.4.2.2. INODORO ACCESIBLE (DISCAPACITADOS) UN**

Wc abigdon discapacitado alongada con asiento, Silencioso de loza con fittings y llaves de paso cromadas individual.

En: baño accesible (Ver Anexo).

**6.4.3 ARTEFACTOS SALAS HABITOS HIGIÉNICOS**

**6.4.3.1. WC PARVULOS UN**

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

**6.4.3.2. LAVAMANO ADULTO UN**

De loza BLANCO con pedestal. Tipo Nueva Chelsea.

Grifería cromada estándar FAS Modelo MCL OP Omega Plus Cartucho 35 mm. O similar a probar por la ITO, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas mono mando. Conexión al agua fría y caliente.

**6.4.3.3. LAVAMANOS PARVULOS UN**

Lavamanos especial para párvulos Línea Kids Tipo Fanalozza, estanques independientes, considerar fittings y mono mando cromado tipo nibsa, con pedestal modificado a 45 cm, considerar fitting y Monomando cromado tipo nibsa.

Conexiones al agua fría y caliente. Llave de paso individual.

**6.4.3.4. TINETA TIPO CORVI O SIMILAR UN**

Tina de acero estampado de 1.05 x 0.70 mts. Colocada a 0.60 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. Llave de paso individual Conexiones al agua fría y caliente.

Revestimiento Cerámico en caras a la vista sobre base de permanit de 8 mm. de espesor, sobre bastidor de metálicos con anticorrosivo y esmalte sintético. Se deberá incorporar una celosía de registro en PVC blanco de 0.3x 0.2 m

**6.4.4 ARTEFACTOS SALA DE MUDAS**

- 6.4.4.1. LAVAMANO ADULTO UN**  
De loza BLANCO con pedestal. Tipo Chelsea.  
Grifería cromada estándar FAS Modelo MCL OP Omega Plus Cartucho 35 mm. O similar a probar por la ITO, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas mono mando. Conexión al agua fría y caliente.
- 6.4.4.2. LAVAMANOS LACTANTE UN**  
Lavamanos especial para párvulos Línea Kids Tipo Fanaloza, estanques independientes, considerar fittings y mono mando cromado tipo nibsa, con pedestal modificado a 45 cm, considerar fitting y Monomando cromado tipo nibsa.  
Conexiones al agua fría y caliente. Llave de paso individual.
- 6.4.4.3. INODORO LACTANTE UN**  
Se consulta 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
- 6.4.4.4. TINETA TIPO CORVI O SIMILAR UN**  
Tina de acero estampado tipo Corvi o similar 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. Llave de paso individual Conexiones al agua fría y caliente.  
Revestimiento Cerámico en caras a la vista sobre base de permanit de 8 mm. de espesor, sobre bastidor de metálicos con anticorrosivo y esmalte sintético. Se deberá incorporar una celosía de registro en PVC blanco de 0.3x 0.2 m
- 6.5. PATIO SERVICIOS**
- 6.5.1. LAVADERO UN**  
Se consulta Lavadero Fibra 70 x 58 cm Grande Fusiplast. colocada a 0.80m del NPT. Atril en perfil metálico de 20/20/1.5 mm con una mano de anticorrosivo y mínimo dos de esmalte sintético color gris 8783M Stone Wall. Incluye llave de combinación cuello cisne y desagüe. – llave de paso - conexión agua fría y caliente
- 6.5.2. LAVATRAPERO (EN PATIO DE SERVICIO) UN**  
Lavadero Tineta acero esmaltado de 1.05 x 0.70m. colocada a 0.80m del NPT. Atril en perfil metálico de 20/20/1.5 mm con una mano de anticorrosivo y mínimo dos de esmalte sintético color gris 8783M Stone Wall  
Incluye llave de combinación grifería de ducha con challa y desagüe. – llave de paso - conexión agua fría y caliente
- 6.5.3. TECHO EN VOLADO SECTOR LAVADERO GL**  
Se considera la construcción de techo con estructura metálica soportada por tensores desde viga del muro hasta esquinas exteriores del techo. La cubierta será de planchas traslúcidas de policarbonato de 10mm PV4 color bronce, instaladas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- 6.6. INSTALACIONES ELECTRICAS**  
Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.
- 6.6.1. TRAMITE Y CERTIFICACION SEC GL**



Se consulta la obtención de Certificación Eléctrica (TE1), se recuerda que deberán ser ejecutadas por instalador autorizado

Se deberán cumplir las normas establecidas por el la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización y se deberán cumplir además las instrucciones generales de las Empresas correspondientes.

Al iniciarse la obra, el Contratista verificará que las instalaciones existentes de electricidad, no interfieren con las obras a intervenir.

Se considera empalme trifásico.

Cualquier alteración de éstas, será de cargo del Contratista.

En esta partida se debe contemplar la tramitación, aprobación y certificación SEC, se debe señalar que las certificaciones deben estar listas por lo menos 1 semana antes de la fecha de término de la obra.

Las especificaciones siguientes son generales y pretenden indicar los requerimientos mínimos solicitados para la ejecución de trabajos eléctricos. Toda la instalación estará protegida por una tierra de protección.

Se contempla partida instalaciones a fin de contemplar las diferentes obras asociadas a la instalación de equipos y enchufes.

Los accesorios y artefactos se entregarán completos, sin fallas y funcionando.

Se cuidará escrupulosamente la calidad de su presentación.

Todas las lámparas consultan las correspondientes ampollitas o tubos.

Todas las tapas de artefactos se colocarán una vez pintadas las superficies; no se aceptarán elementos manchados o sucios.

Los circuitos de enchufes e iluminación se activarán mediante los interruptores indicados en planos, y además se activarán centralizadamente desde un tablero de comando en el que se indicarán claramente los circuitos que se controlan.

Los artefactos a consultar deberán ser Bticino o superior. El consultor tendrá como referencia el plano de Instalación Eléctrica y/o proyecto.

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación anexa y/o planos correspondientes. Estos deberán ser realizados por el proyectista.

Debe consultarse el suministro de energía para todos los artefactos y equipos indicados en lo explicitado según especificaciones y/o planos anexos realizado por un profesional competente de la especialidad.

La instalación debe consultarse completa con las aprobaciones de los organismos correspondientes.

Toda la instalación será pre embutida, se debe incluir: cableado **CONDUCTOR LIBRE DE HALOGENO** completo, Conduit, Tableros pre embutidos (TDA (por recinto) y TGA), separar circuitos, (enchufes, luminarias por recintos)

Se deberá realizar la instalación eléctrica completa por tratarse de una obra nueva (ver plano Planta Arquitectura, layer (capa) Alumbrado y enchufes, donde se sugiere disposición de centros.

#### ESTUDIO DE LAS OBRAS

Se subentiende que el contratista antes de cotizar ha estudiado las presentes especificaciones técnicas, las láminas de proyecto y el resto de los antecedentes que forman parte de la propuesta, que ha efectuado reconocimiento del terreno y está en condiciones de interpretar y valorar las obras de modo que está obligado a entregar las obras completas funcionando y de primera calidad, con todos los detalles afines, no sólo mediante la aplicación de las normas vigentes, sino también mediante el uso de los criterios del arte del buen construir.

Los trabajos serán ejecutados bajo la supervisión directa de un Instalador Autorizado con licencia de acuerdo a la categoría de las obras que esté realizando, el que deberá hacer su declaración en

SEC, mediante la cual se hace responsable de la correcta ejecución de los trabajos que se le han encomendado.

Si las bases generales o el mandante indican que parte del establecimiento quedará en funcionamiento durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá mantener las instalaciones eléctricas funcionando para estos sectores, pero con sus alimentaciones e instalaciones de acuerdo a normas. No se permitirán tendidos eléctricos fuera de norma que finalmente pueden significar riesgos a las personas o a las instalaciones en general.

#### **NORMAS Y REGLAMENTOS**

Se cumplirán las normas de la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustible SEC.

Se cumplirán las normas y reglamentos establecidos por La Fundación Integra tanto en los niveles de ejecución de los trabajos como en horarios y los aspectos que se señalen en la propuesta.

El contratista deberá revisar las secciones de conductores, los elementos de protección y comando y todo lo indicado en planos, verificando que el diseño sea suficiente para las cargas. En ningún caso se deberá disminuir las secciones o diseño indicado en planos.

El contratista eléctrico deberá efectuar las siguientes pruebas y mediciones:

Pruebas de resistencia de aislación

Pruebas de continuidad de los circuitos

Pruebas de los dispositivos de protección.

Pruebas de medida de los circuitos, antes de ser energizada la instalación.

#### **CUIDADO DE LOS TRABAJOS**

Durante la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios y demás elementos componentes de las instalaciones eléctricas que se ejecuten, como consecuencia de la intervención de otras especialidades en la obra, pues la ITO no recibirá en ningún caso los trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas y en perfecto estado de conservación, funcionamiento y aspecto en el momento de procederse a su recepción.

#### **TABLERO DISTRIBUCION (TGA y TDA)**

Se dimensionara el tablero asegurando que tengan suficiente espacio para la mantención, operación y que permita a futuro ampliaciones menores de hasta un 25% más.

Los interruptores moldeados a instalar serán marca Bticino, Legrand. Los protectores diferenciales serán Legrand de 30 mA.

En el interior de la puerta de cada tablero, se deberá dejar pegada una copia reducida y plastificada, del diagrama unilineal indicando además la destinación de cada circuito, a fin de facilitar las intervenciones, las separaciones irán por recintos, separando enchufes de lampisterías.

#### **PROTECCION A TIERRA**

Se deberá revisar la tierra de protección y servicio, la cual deberá ser medida su resistencia según lo indicado en norma SEC. De ser necesario se deberá reemplazar.

#### **MATERIALES**

El suministro de la totalidad de los materiales para que la instalación quede completamente terminada, lo hará el contratista. Se incluye la ferretería, pernos, prensas, terminales, fittings, uniones, soportes, etc.

Igualmente será de cargo del Contratista el reemplazo o reparación de cualquier material objetado, mal instalado o dañado.

Todos los materiales a utilizar serán nuevos de óptima calidad y con aprobación SEC.

Las tuberías, serán del tipo Conduit con cajas terminales plásticas. Todas las tuberías en sus cajas y tableros deberán tener salidas de caja plásticas.

Los cables en los extremos deberán estar marcados para individualizarlos, y se colocarán terminales cuando corresponda.

Los conductores serán "Libres de Halógenos" de 14 mm<sup>2</sup> para circuitos de alumbrado y 12 mm<sup>2</sup> para circuitos de enchufes. (2,5mm – 1,5mm)

Las uniones entre dos o más conductores serán soldadas con aleación plomo estaño al 50% terminada con dos capas de cinta de goma marca 3M y 3 capas de cinta plástica de la misma marca no se aceptarán otra marca. Se podrán reemplazar por conectores de acuerdo a la sección y cantidad de cables a unir.

Las tuberías plásticas, deberán ser del tipo conduit, rígida de alto impacto, de uso eléctrico, color naranja y marca impresa. Las uniones deberán quedar perfectamente selladas, con pegamento especial.

Los ductos que van por el cielo falso en general, se deben dejar bien afianzados a las estructuras del edificio mediante abrazaderas electro galvanizadas.

Las cajas de distribución a utilizar en interiores de edificios serán BTicino de las siguientes referencias:

Ref: 503T Para empotrar en tabiques delgados

Ref: 503L Caja de empotrar para albañilería y usos en general.

Ref: 503M Caja de empotrar para preembutido en hormigón. (Si corresponde)

Para las derivaciones exteriores de los edificios, si son necesarias, se utilizarán cajas estancas de la línea Plexo de Legrand o bien cajas metálicas electro galvanizadas Schaffner con empaquetaduras de goma, según el tamaño requerido y ubicación.

## **6.6.2. EQUIPOS DE ILUMINACION**

Ver plano Planta Arquitectura Layer (capa) enchufes e iluminación donde se sugiere ubicación de enchufes, centros e interruptores.

### **6.6.2.1. EQUIPOS ESTANCO UND**

Se consulta equipo estanco cuerpo y difusor policarbonato. IP-65 2x36W

### **6.6.2.2. EQUIPOS DE EMERGENCIA UND**

Se consultan equipos estanco electronico 2 X 36 W C/2 KIT DE EMERGENCIA

### **6.6.2.3. EQUIPO EMERGENCIA UND**

Se consulta tipo EKOLINE 1038 (EX-AT-108) alimentación independiente.

### **6.6.2.4. EQUIPOS CON SENSOR DE MOVIMIENTO UND**

Se consulta Equipos con sensor de movimiento tipo Halux 2x150W

### **6.6.2.5. EXTRACCION FORZADA UND**

Para SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA se consulta la instalación y provisión de extractores Marca S&P Decor 200C, capacidad 185 m<sup>3</sup> blanco, los cuales se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante (dimensionamiento de cables, sellos etc.), ubicados en el cielo del recinto. El encendido del artefacto deberá activarse al encender la luz del recinto.

### **6.6.2.6. CLIMATIZACION GL**

Se consultan equipos de climatización según proyecto en los siguientes recintos Salas de actividades, sala de muda, sala de juegos, movimientos, Comedor, oficinas, sala multiuso. El proyecto de clima determinara el equipo a instalar en cada recinto, el modelo será AEROLITE U ANWO DE ALTA EFICIENCIA ENERGETICA. Los BTU necesarios serán dispuestos por el proyectista.

### **6.6.3. ENCHUFES Y/O INTERRUPTORES**

Ver plano Planta Arquitectura Layer (capa) enchufes e iluminación donde se sugiere ubicación de enchufes, centros e interruptores.

Se consulta la instalación de interruptores y enchufes, los cuales se supervisará que todos los artefactos sean de buena calidad y resistencia, de 10 A para los interruptores y 16 A para todos los enchufes. Se consulta la instalación de interruptores y enchufes marca Bticino u otro equivalente. Línea modus o génesis de Schneider.

Los interruptores deberán ser instalados a una altura de 1.30. mt. del NPT. en las salas de actividades, o según requerimiento de los códigos 5001 LN, 5003 LN. y se instalarán embutidos.

#### **6.3.3.1 ENCHUFES DOBLES UND**

Deben ir con circuitos independientes en comedores y sala multiuso.

#### **6.3.3.2 INTERRUPTORES SIMPLES UND**

#### **6.3.3.3 CORRIENTES DEBILES GL**

Se verán incorporara las canalizaciones para todas las corrientes débiles con las que pueda contar el establecimiento.

- Telefonía
- Internet
- Alarma.

#### **6.3.3.4. PORTERO AUTOMATICO + CITOFONO GL**

Se contempla la instalación de citófono de 2 pto. según requerimiento del establecimiento. (1 para Sala Cuna ; 1 para Jardín Infantil.

Se deberá proveer de Citófono marca COMMAX con Portero Eléctrico. Las características de los elementos compuestos por el citófono se describen a continuación:

- Citófono con riel para muro
  - Placa altavoz exterior metálica para empotrar
  - Teclado con botón para abrir chapa eléctrica
- La cerradura eléctrica debe tener las siguientes características:
- Cerradura eléctrica de sobreponer para reja
  - Con alta resistencia a la corrosión
  - Para puertas que abran hacia el interior y exterior
  - 3 llaves. Caja para soldar a reja. Instructivo, plantillas de instalación. Picaporte reversible y receptor para instalación en puertas que abren hacia fuera.

### **7 INSTALACIONES DE GAS**

Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.

#### **7.1 TRAMITE Y CERTIFICACION GAS GL**

##### **Red de Gas Obra Nueva**

Será responsabilidad del Contratista, el desarrollo del proyecto de gas licuado y tramitar tales aprobaciones. Al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación

de las instalaciones. Se debe señalar que las certificaciones deben estar por lo menos 1 semana antes de la fecha de término de la obra.

Dichos planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento. Se deberán realizar 2 instalaciones con sus respectivas certificaciones :

1° Instalación correspondiente a Calefont y Calefacción.

2° Instalación correspondiente a Cocinas y Calefont.

**7.2 CALEFONT UND**

Provisión e Instalación de Equipo de 11 lts tipo Junkers o similar, incluye Caseta de seguridad  
Se consulta la instalación de un calefón marca Junkers de 11 litros.

**7.3 CASETA DE GAS UND**

Caseta con 2 cilindros 45 kg. llenos.

Deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

Dimensiones    Altura                    1.5 mt.

Fondo                    0.85 mt.

Largo                    1.00 mt.

Estructura                    Perfil ángulo 30 x 30 x 3 mm.

Radier                    8 cm. de espesor, hormigón grado H-20 u Hormigón de 5 sacos cemento/m<sup>3</sup>  
terminación delantera en ángulo de 45°.

Revestimiento Plancha de acero de 0.5 mm, la cubierta deberá tener una inclinación, de manera de permitir el escurrimiento del agua.

Ventilación                    Por todo el perímetro superior e inferior (sin contar cara posterior) y será de 25 cm. en base a malla Acma

Terminación 2 manos de pintura anticorrosiva en distinto color y dos manos de esmalte sintético verde (color institucional)

Sujeción Puertas                    Tres pomeles ¾" soldados con cordón continuo

Se considera la colocación de un porta candado de 4½" con su respectivo candado, más la incorporación de Tope inferior de puerta en una hoja compuesto de picaporte al piso de 5/8", con seguro.

Se deberá incluir picaporte superior y portacandado con candado, más dos cilindros de 45 litros.

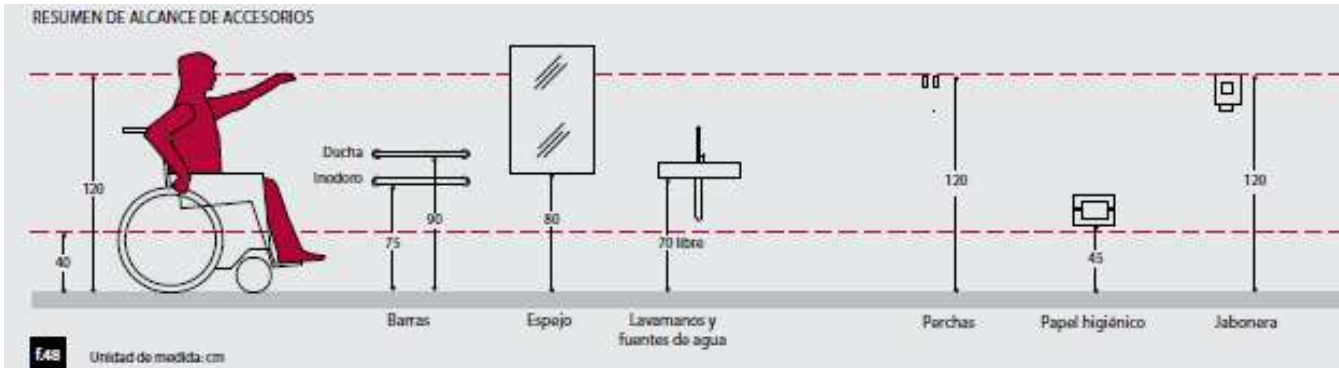
**8. EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS GL**

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

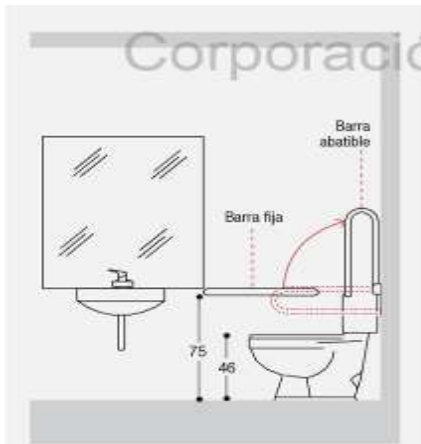
Estos documentos deben adaptarse a los planos de arquitectura y a las presentes especificaciones técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a lo trazados.

Además se agregan todos los sumideros necesarios para cada una de las bajas de aguas lluvias y la solución aprobada por el ITO para la evacuación de la totalidad de las aguas lluvias

**9. ANEXO BAÑO ACCESIBLE**



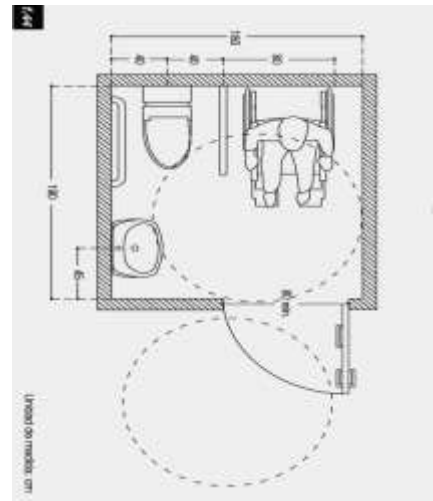
WC MINUSVALIDO LAVAMANOS MINUSVALIDO BARRA ABATIBLE



f.45 Elevación. Unidad de medida: cm



f.46 Elevación. Unidad de medida: cm



f.47

Ref. Manual de Accesibilidad Universal. Corporación Ciudad Accesible. Boudeguer & Squella ARQ

## 10. ANEXO DISPENSADORES



**NOMBRE DEL PRODUCTO**  
 DISPENSADOR DE HIGIÉNICO JUMBO METÁLICO BLANCO

**CODIGO PRODUCTO**  
 84569

**Medidas del dispensador**

Diámetro interno máximo	250
Ancho	27 cm.
Profundidad	12,5 cm.
Altura	30,6 cm.
Abertura de boca	11,5 cm.

**Características**

	Metálico
Tipo de Fijación al muro	Paralelo
Cantidad de Tornillos de adherencia al muro	4
Cantidad de Chapas	1
Capacidad por unidad dentro del dispensador	1
EAN 13	780 6500 95610 5
DUN 14	1 780 6500 95610 2

**Medidas de la caja**

	Caja cartón
Largo de Caja (mm)	285
Ancho de Caja (mm)	275
Altura de Caja (mm)	138

**Productos Compatibles**

	Código
Higiénico Jumbo 2 hojas Extra Blanco 250 mts.	83727
Higiénico Jumbo 1 hoja Blanco 600 mts.	12567
Higiénico Jumbo 1 hoja Económico 500 mts.	88816
Higiénico Jumbo 1 hoja Natural 500 mts.	85555
Higiénico Jumbo 1 Hoja Súper Económico 500 mts.	88801





**NOMBRE DEL PRODUCTO**

DISPENSADOR DE AUTOCORTE BLANCO

**CODIGO PRODUCTO**

84304

**Medidas del dispensador**

Diámetro interno máximo (mm)	215 mm.
Ancho (mm)	295 mm.
Profundidad (mm)	255 mm.
Altura (mm)	400 mm.
Abertura de boca (mm)	220 mm.

**Características**

	Plástico
Tipo de Fijación al muro	Paralelo
Cantidad de Tornillos de adherencia al muro	12
Cantidad de Chapas	1
Capacidad por unidad dentro del dispensador	1
EAN 13	780 6500 91760 1
DUN 14	1 780 6500 91760 8

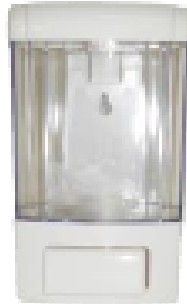
**Medidas de la cajas**

	Caja
Largo de Caja (mm)	405 mm
Ancho de Caja (mm)	265 mm.
Altura de Caja (mm)	310 mm.

**Productos Compatibles**

	Código
Toalla Auto Corte Una Hoja 310mts.	88819

## FICHA TÉCNICA



**Producto :** Dispensador de Jabón Granel 0.7 litros

**Código Interno :** ROVDIS

MEDIDA PRODUCTO	UNIDADES
Capacidad	700 cc
Ancho	11 cm
Profundidad	11 cm
Altura	18 cm
Boca	1

CARACTERISTICAS	
Material	Plástico
Color Tapa	Blanco
Color Contenedor	Transparente
Tipo de Fijación	Mural
Tornillos en fijación	2
Chapas	1
Capacidad Interior	700 cc

MEDIDA CAJA	
Largo	11,5 cm
Ancho	12 cm
Altura	20 cm

11. ANEXOS EQUIPOS DE EMERGENCIA

electroinverter **AESTETICA**

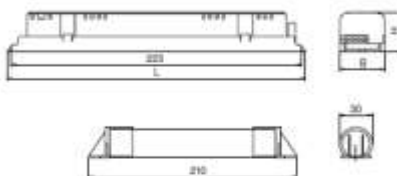
**Description**  
 Electronic unit for D.C. power supply of fluorescent lamps. Easy install within ceiling light fittings, it supplies them in the event of a power failure.

**Maximum recharging time**  
 24 hours

LED indicating the presence of power supply and activation of the recharge circuit

**Operating temperature**  
 ta 0 to 40°C

**Rated voltage**  
 230V



Ordering code	Description	Duration	Packaging	Battery	LxHxT (mm)	kg
12513	839/18-50W SA	1-2h	12pcs	NiCd 4,8V 1,7Ah	232x40x36	0,8

electroinverter **COMPACT**

**Description**  
 Electronic unit for D.C. power supply of fluorescent lamps. Easy install within ceiling light fittings, it supplies them in the event of a power failure.

**Maximum recharging time**  
 24 hours

LED indicating the presence of power supply and activation of the recharge circuit

**Operating temperature**  
 ta 0 to 40°C

**Rated voltage**  
 230V



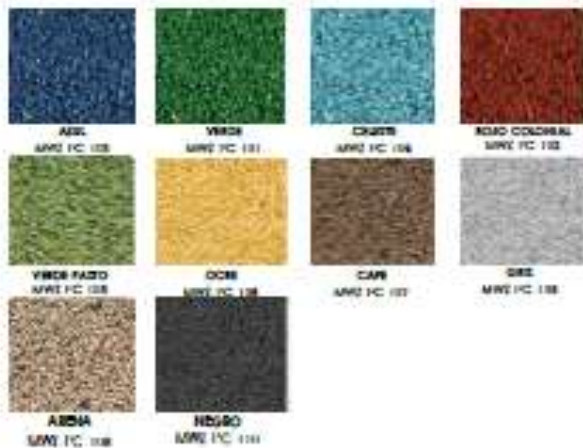
Ordering code	Description	Duration	Packaging	Battery	LxHxT (mm)	kg
12480	EL E843/18-58 6V SA1N	1h	12pcs	NiCd6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12482	EL E843/18-58 6V SA3N	3h	12pcs	NiCd6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12481	EL E843/18-58 6V SA1N RM	1h	12pcs	NiCd6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12483	EL E843/18-58 6V SA3N RM	3h	12pcs	NiCd6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12488	EL E843/14-24 4.8V SA1N T5	1h	12pcs	NiCd 4,8V 1,7Ah	208x230x30x26	0,3
12490	EL E843/14-28 6V SA3N T5	3h	12pcs	NiCd 6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12492	EL E843/28-80 6V SA1N T5	1h	12pcs	NiCd 6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12489	EL E843/14-24 4.8V SA1N T5 RM	1h	12pcs	NiCd 4,8V 1,7Ah	208x230x30x26	0,3
12491	EL E843/14-28 6V SA3N T5 RM	3h	12pcs	NiCd 6V 4Ah	340x230x30x26	0,7
12493	EL E843/28-80 6V SA1N T5 RM	1h	12pcs	Pb 6V 4Ah	340x230x30x26	0,7

12. ANEXO PISO DE CAUCHO

**COLECCIÓN PASTELÓN DE CAUCHO**  
**25MM**



**LINEA COLOR ESTÁNDAR**



**LINEA COLOR PREMIUM**



CARACTERÍSTICAS	
AMORTIGUACIÓN	Reduce en un 45% la fuerza del impacto. (DIN-53532)
FÁCIL DE LIMPIAR	Manguera o un paño húmedo.
ANTIOLIZANTE	Con las palmetas mojadas o secas.
RESISTENTE	Alta resistencia a la Abrasión, SAT 244mg (ASTM D-3389-05)
PERMEABLE	El agua atraviesa la palmeta, presentando una superficie siempre seca.
NO TÓXICO	Componentes totalmente inerte y pigmentos inorgánicos.
ISOLACIÓN ACÚSTICA	Alta reducción de ondas sonoras, y atenuación acústica (DIN6881 y 51031)
RESISTENTES	Alta compactación Densidad mínima 0,78g/cm³ (ASTM D-174)
INERENCIO	Componentes no inflamables, difícil de encender (CLASS DIN 53230)

**DESCRIPCIÓN:**

Las Palmetas de Seguridad son fabricadas utilizando caucho SBR y EPDM de alta calidad. Un agente adherente especialmente formulado para producir palmetas de alta densidad. El resultado es una superficie de calidad, ideal para proteger a los niños de golpes en áreas de juegos, como también para zonas donde existan riesgos de caídas.

Las palmetas de seguridad son la solución más versátil para las zonas de juegos infantiles de hoy, ya que pueden ser instaladas tanto en interiores como en exteriores.



- Zona de juegos
- Plazas
- Gimnasios
- Pátios y zonas recreativas
- Áreas de piscinas
- Colegios y jardines infantiles
- Adulto mayor y salas de recreación.

	DIMENSIONES(cm)	Espesor(mm)
PASTELÓN	50 x 50	25

**13. ANEXO CERRADURAS**



**MANILLAS LÍNEA 960 U - ACERO INOXIDABLE TUBULAR**

**ART. 960 U ACERO INOXIDABLE TUBULAR  
 MANILLAS**

- Manilla
- Roseta

**Versiones:**

- Manilla y boca cilindro ambos lados (Acceso principal)
- Sólo manilla interior (izq o der) y boca cilindro ambos lados (Acceso principal)
- Manilla ambos lados, manijosa interior y boca cilindro exterior (Acceso principal)
- Sólo manilla (izq o der) y manijosa interior y boca cilindro exterior (Acceso principal)
- Manilla y boca llaves ambos lados (Dormitorio)
- Manilla ambos lados, manijosa interior y ranura de emergencia exterior (Baño)
- Manilla ambos lados (Simple paso / Dormitorio niños)
- Manilla y boca cilindro ambos lados para perfil metálico (Acceso principal)
- Sólo manilla interior (izq o der) y boca cilindro ambos lados para perfil metálico (Acceso principal)



(Acceso principal  
 Perfil de Aluminio)



(Acceso principal)



(Dormitorio)

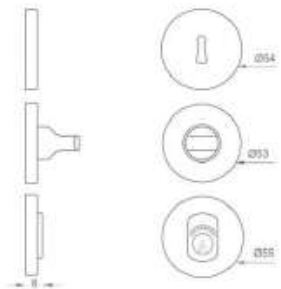
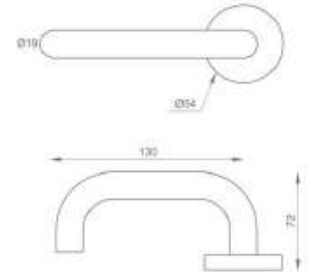


(Baño)



(Simple paso, sólo manillas)

Dimensiones (mm)



Acabado:  
  
 Acero  
 inoxidable satinado

#### **14. ASEO Y LIMPIEZA**

De igual manera que durante la ejecución, al término de las faenas se deberá someter a una exhaustiva limpieza y aseo antes de su entrega. También será de cargo del Contratista el desmontaje y retiro de instalaciones provisionales.

Será costo y responsabilidad del contratista el retiro de la totalidad de escombros de la obra, los que serán retirados durante la ejecución y al final de la obra.

#### **15. DESINSECTACION Y DESRATIZACION**

Se deberá contratar una empresa certificada para la ejecución de la desinsectación y desratización de la obra, entregando el sello y certificado correspondiente.

#### **16. INSTALACION DE CAJONES DE HORMIGON**

Se deberá considerar trabajos de mejoramiento en canal existente paralelo a Calle General Velázquez por frente a terreno a construir, la Instalación se propone Cajones de Hormigón prefabricados de diámetro 1200x1200x2000mm, esta opción se debe al ancho y profundidad del canal existente pero se verificara en terreno con la I.T.O si se considera este diámetro u otro de acuerdo a lo visto en terreno.

#### **17. FIRMAS:**

---

**PATRICIA DE LAS MERCEDES PINO GAETE**  
**RUT: 10.103.614-6**  
**REPRESENTA LEGAL-FUNDACION INTEGRA**  
**RUT: 70.574.900-0**

---

**BORIS A. SANHUEZA ARRIAGADA**  
**RUT: 13.300.904-3**  
**ARQUITECTO**  
**DEPT. METAS 2015-FUNDACION INTEGRA.**

**RANCAGUA, FEBRERO DEL 2016.**