

## ESPECIFICACIONES TECNICAS OBRA NUEVA

### LICITACION N°

PROYECTO	:	AUMENTO COBERTURA META PRESIDENCIAL 2014 JARDIN INFANTIL DIEGO PORTALES
UBICACIÓN	:	CALLE CHEPITA PORTALES N° 1195, POBLACION DIEGO PORTALES
COMUNA	:	RANCAGUA
ROL DE AVALUO	:	9008-1
MANDANTE	:	FUNDACION INTEGRAL
FECHA	:	SEPTIEMBRE 2014

### A. GENERALIDADES

#### A.1 DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la construcción del **Proyecto Aumento de Cobertura 2014 del Jardín Infantil DIEGO PORTALES** perteneciente a la comuna de Rancagua, Región de Libertador Bernardo O'Higgins y son complemento de los planos de Arquitectura y Especialidades.

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.

En todas las puertas se debe contemplar un sistema de sujeción a altura 1.50 mt.

Todas las puertas de bodegas, recintos húmedos (baños), puertas de cocina llevarán celosía en ambas caras, la instalación de estas celosías, en el caso de las cocinas (distanciamientos) deben cumplir con la normativa de gas, en relación a la ventilación.

### PROGRAMA GENERAL:

#### OBRA NUEVA AREA LACTANTES

- 01 Sala de Actividades n°3 (64,17 m<sup>2</sup>)
- 01 Sala de Actividades n°4 (63,75 m<sup>2</sup>)
- 01 Sala de Expansión (20,7 m<sup>2</sup>)
- 01 Sala de Mudas (17,78 m<sup>2</sup>)

#### OBRA NUEVA AREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO

- 01 Baño docente (2,9 m<sup>2</sup>)
- 01 Vestidor (9,11 m<sup>2</sup>)
- 01 Comedor (27,6 m<sup>2</sup>)

## MEJORAMIENTO OBRA EXISTENTE

### DEMOLICIONES

1. Sector lockers vestíbulo (6,5 m2)
2. Baño servicio minusválidos (9 m2)
3. Cocina de leche (7,1 m2)
4. Sala de actividades 1 párvulos (14,5 m2)
5. Sala de actividades 2 párvulos (14,5 m2)
6. Oficina Administración (12,57 m2)
7. Oficina Directora (13,87 m2)
8. Sala de actividades 2 sala cuna (19,25 m2)
9. Bodega (5,17 m2)
10. Baño servicio (7,96 m2)
11. Sala amamantamiento (7,48 m2)
12. Sala de actividades 1 sala cuna (0,4 m2)
13. Sala de mudas (6,85 m2)
14. Sala hábitos párvulos 3 (22,19 m2)
15. Sala de actividades 3 jardín infantil (0,4 m2)
16. Cierre perimetral (98,44 m2)
17. Bodega existente (14,16 m2)

### AREA LACTANTES

- 01 Cocina de sólidos
- 01 Bodega de alimentos lactantes
- 01 Ampliación Cocina de leche
- 01 Bodega Lactantes
- 01 Mejoramiento Sala de actividades Lactantes
- 01 Sala de amamantamiento
- 01 Sala de mudas
- 01 Ampliación Sala de actividades Lactantes

### AREA PARVULOS

- 01 Mejoramiento Bodega de alimentos existente
- 01 Mejoramiento Cocina de Párvulos
- 03 Mejoramiento Salas de actividades de Párvulos existentes
- 01 Bodega Párvulos
- 01 Baño Párvulos

### AREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO

- 01 Ampliación oficina Administrativa
- 01 Ampliación oficina Directora
- 01 Baño de manipuladoras
- 01 Vestidor
- 01 Bodega útiles de aseo
- 01 Baño accesible
- 01 Baño docente

### **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

02 Corredores (48 m<sup>2</sup>)

01 Área estacionamiento, cap. 6 vehículos (171 m<sup>2</sup>)

01 Sombreadero (108 m<sup>2</sup>)

### **A.2 PROFESIONAL PROYECTISTA**

Arquitectura: Felipe Muñoz C.

### **A.3 REFERENCIAS:**

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

El proponente que ejecute la obra deberá considerar el proyecto de Cálculo Estructural, de acuerdo a la planimetría entregada para la ejecución de las obras.

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

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

### **A.4 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.

## **A.5 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 en conformidad a la normativa respectiva vigente.

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**

El proponente que ejecute la obra deberá proveer de servicios higiénicos provisionales a sus trabajadores, se deben considerar baños químicos con W.C., los cuales deberán ser instalados en forma independiente al desarrollo de las actividades cotidianas de personal administrativo y de infantiles, 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.

### **3.- GESTION DE CALIDAD**

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

#### **3.1.- 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.

### 3.2.- 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.

### 3.3.- 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.

### 3.4.- 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.

### 3.5.- 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.

### 3.6.- 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.

### 3.7.- 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.

#### 4.- MEDIDAS AMBIENTALES

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

- 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.

#### 5.- HORARIOS DE FAENAS

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

**B OBRA NUEVA**  
**B.1 AREA LACTANTES, AREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS**  
**1 OBRAS PRELIMINARES**  
**1.1 INSTALACION DE FAENAS (GI)**

**Limpieza y despeje del terreno:**

Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de la construcción y de las instalaciones y construcciones provisionarias. Se extraerán del terreno todos los elementos, estructuras y desechos que dificulten la ejecución de los trabajos. Se debe extraer pino ubicado en patio y desraizar toda el área.

**Instalaciones Provisionarias:** El contratista podrá hacer uso del terreno. Podrá además hacer uso de los servicios de agua potable y electricidad, para ello en la etapa de entrega de terreno se registrarán las lecturas con la finalidad de verificar los consumos, los que serán evaluados y descontados del último estado de pago.

**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 antiinflamables, barreras, extintores, señaléticas y otros, de acuerdo al tipo de actividad que se esté desarrollando.

**1.2 TRAZADOS Y NIVELES (GI)**

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

En caso que lo indique la memoria de cálculo o las condiciones de terreno, se deben incluir rebajes, emparejamiento, nivelaciones del terreno 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.

### 2.1.2 EXCAVACIONES (m<sup>3</sup>)

Se procederá a realizar las zanjas para 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 interrumpan la correcta ejecución de las excavaciones y fundaciones proyectadas.

Las dimensiones mínimas de las zanjas de fundaciones serán 40 x 70 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.

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.

### 2.2 HORMIGONES (m<sup>3</sup>)

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

Se solicita cemento de calidad y tipo especial o superior. Los agregados pétreos deben estar exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. El agua a emplear debe ser potable. El hormigón podrá ser premezclado, preparado en betonera o traído en camiones mixer desde planta elaboradora. 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. Se revisarán todos los plomos, niveles, además de la limpieza y resistencia de los moldajes. Se exigirá dejar en los moldajes las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje, etc. ya que no se autorizarán picados posteriores.

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.

El Contratista programará las faenas de hormigonado de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. Se solicitan rellenos y vaciados de hormigón por elemento.

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



### 2.2.1 EMPLANTILLADOS (m3)

La cota será sellada con un emplantillado de hormigón de 170 kg/cem/m<sup>3</sup>, de 5 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.

### 2.2.2 FUNDACIONES (m3)

Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo a planos de cálculo. No deberán ser menores a 70 cm. a no ser que el proyecto estructural indique lo contrario.

1. Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.
2. Se considera obligatoria en todas sus partes la aplicación de la N.Ch. N°170 Of. 85 "Hormigón-Requisitos Generales".  
Las dosificaciones mínimas se realizarán de acuerdo a cálculo. Se exigirá el empleo de betonera de eje oblicuo u otro medio mecánico para la elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra o se puede solicitar abastecimiento vía camiones mixer desde planta elaboradora de concreto. Se utilizará acelerador de fraguado en todos los hormigones.
3. La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la NCh. N°170 Of. 85 "Hormigón-Requisitos Generales" y NCh. 1019 EOf74 "Construcción – Hormigón – Determinación de la docilidad – Método del asentamiento del cono de Abrams". 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 cm. de alto empleando vibrador de inmersión.
4. Previo hormigonado de los diferentes elementos de las fundaciones, se dejarán en las excavaciones o moldajes, todas las perforaciones necesarias para el paso de tuberías de instalaciones, considerando posibles dilataciones y refuerzos adecuados. No se permitirá picar ni demoler elementos estructurales ya concretados.

### 2.2.3 SOBRECIMIENTOS (m3)

Se construirán sobrecimientos de hormigón armado, de acuerdo a planos de cálculo, de una sección 0,20 x 0,25 mt. mínimo.

Aceros de refuerzo: La calidad del acero y ejecución de las armaduras será realizada en estricta concordancia con los planos de estructuras y con las prescripciones de las normas INN correspondientes.

**Moldajes:** El tipo de moldaje a utilizar puede corresponder a contrachapadas estructurales, piezas de madera seca, con sus respectivos elementos de sujeción estructural o moldajes metálicos. Su estructura debe impedir deformaciones por vaciado del hormigón.

Previo al vaciado del hormigón, el I.T.O dará V°B° a la instalación de moldajes y armaduras, debiendo chequear todos los plomos, niveles, además de la limpieza y resistencia de los moldajes. Se exigirá dejar en los moldajes las pasadas de cañerías, ductos, anclajes u otros elementos pre embutidos a fin de evitar las perforaciones o picados posteriores.

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.

Se solicita cemento de calidad y tipo especial o superior. Los agregados pétreos deben estar exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas

El hormigón a utilizar podrá ser premezclado o preparado en betonera o trasladado en camión mixer desde planta elaboradora y el agua a emplear debe ser potable. 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.

Una vez preparados y visados los moldajes y enfierraduras, se procederá al vaciado del hormigón en los elementos. Colocado el hormigón se vibrará con vibradores de inmersión, quedando estrictamente prohibido golpear los moldajes. Una vez hormigonado comienza la etapa de curado que deberá corresponder por lo menos a quince (15) días. Los plazos de descimbre serán dados por el calculista o visados por la ITO. Los hormigones se protegerán de cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones.

Para los hormigones se deben tener presente los métodos de tratamientos húmedos para evitar fisuras y/o grietas, mediante el uso de cubiertas protectoras que cumplen la función de barreras para la pérdida de humedad.

El Contratista programará las faenas de hormigonado 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.

#### **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 el terreno compactado se colocará una capa de estabilizado y una capa de ripio de 10 cm., de acuerdo a planos y detalles, los cuales deberán compactarse debidamente.

Posteriormente sobre las capas anteriormente definidas se colocará polietileno de 0,4 mm. con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura, como barrera de humedad, debiendo llegar justo entre la fundación y el sobrecimiento (sin retorno).

Sobre el polietileno se vaciará hormigón, el cual conformará el radier especificado en proyecto de cálculo, el cual no podrá ser menor a 10 cm. Se debe considerar la incorporación de aditivo impermeabilizante, tipo Sika 1 o similar, aplicación según recomendación del fabricante. El radier considera la colocación de malla tipo ACMA C92C (doble) en toda la superficie, debiendo realizarse traslapes de 30 cm., entre mallas en caso de no poder cubrir la totalidad del área a hormigonar.

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

Se deberá tener en cuenta la terminación (cerámico u otro), para dar con el nivel de piso terminado. El radier debe quedar contenido en el sobrecimiento.

### **2.3 ESTRUCTURA SOPORTANTE (m2)**

#### **2.3.1 ESTRUCTURA DE MUROS PERIMETRALES**

##### **2.3.1.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO**

Se ejecutará estructura, la cual estará constituida por perfiles de acero galvanizado estructural (Perfil Metalcon U, sección 92 x 30 mm.) y pilar montante (Perfil Metalcon C, sección 90 x 38 x 12 mm.), según proyecto de cálculo.

La construcción se lleva a cabo mediante la instalación de Soleras inferiores (Perfiles U), fijadas horizontalmente al piso o radier, y Pies derechos (perfiles C), colocados en forma vertical, espaciados según planos de despiece, no más de 40 cm. Sobre los pies derechos se instalan soleras superiores, las cuales, en conjunto con piezas y uniones especiales, pernos y sistemas de anclaje, conforman las estructuras.

Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas y puestas en su posición final, o armadas in situ.

La instalación de todo elemento, complementario de la estructura, como anclajes, pies derechos, soleras, diagonales, piezas especiales, vanos de puertas y ventanas, y otros elementos estructurales, diagonales, será conforme al manual del fabricante y al proyecto de cálculo.

Los anclajes y pernos de sujeción estarán dados según proyecto de cálculo, sin embargo se recomienda como mínimo el uso de pernos de acero de 12 mm. de diámetro, 250 mm. de largo, con gancho de 50 mm. y suple de refuerzo del mismo perfil de los pie derecho, el que actúa de golilla atiesadora. Dichos anclajes deben ir a un espacio nunca mayor a 30 cm.

### 2.3.1.2 PLACAS MADERA AGLOMERADA

Posterior a la estructura en acero galvanizado, se procederá a cubrir ésta mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera, del tipo placa OSB 11.1 mm (122 x 244 cm.). Éstas se instalarán sobre la cara exterior del tabique o estructura. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante, con utilización de tornillos auto roscantes.

### 2.3.2 AISLACIÓN DE MUROS PERIMETRALES

#### 2.3.2.1 BARRERA HÍDRICA

Se instalará sobre la placa de OSB de 11.1 mm. papel fieltro 15 libras corcheteado y/o engrapado en toda la superficie, con traslapos mínimos de 10 cm.

#### 2.3.2.2 AISLACIÓN

Para estructura perimetral de acero galvanizado se considera aislación de acuerdo al listado oficial de soluciones constructivas para aislamiento térmico para zona 4, la cual será del tipo lana de vidrio Aislanglass, espesor de acuerdo a zona e instalación de acuerdo a instrucciones del proveedor.

No deberá quedar superficie sin aislar, cuidando de cubrir todos los espacios por pequeños que sean. Sin embargo se podrá utilizar:

R100/V.2.16		LANA DE VIDRIO AISLANTES VOLCAN - 12,5 kg/m <sup>3</sup> - ROLLOS								
Nombre Comercial	Institución	Densidad Nominal Kg/m <sup>3</sup>	Conductividad térmica λ [W/m°C]	Fuente			Vigencia Inscripción	Formato de presentación		
				NCh n°853	Informe de ensaye					
AISLANGLOSS		VOLCAN S.A.		12,5	0,0406	----	667.720	IDIEM	ABRIL DE 2014	ROLLOS
Zona Térmica	Techumbre			Muros			Pisos ventilados			
	R100 mínimo	Espesor comercial mínimo (mm)	R100 solución	R100 mínimo	Espesor comercial mínimo (mm)	R100 solución	R100 mínimo	Espesor comercial mínimo (mm)	R100 solución	
1	94	50	123	23	50	123	23	50	123	
2	141	----	---	23	50	123	98	50	123	
3	188	----	---	40	50	123	126	----	---	
4	235	----	---	46	50	123	150	----	---	
5	282	----	---	50	50	123	183	----	---	
6	329	----	---	78	50	123	239	----	---	
7	376	----	---	154	----	---	295	----	---	

### 2.3.3 REVESTIMIENTO INTERIOR DE MUROS PERIMETRALES

#### 2.3.3.1 PLACAS INTERIORES DE YESO CARTÓN

En el interior de la estructura perimetral de acero galvanizado se instalarán 2 placas de yeso cartón tipo ST de borde rebajado de 15 mm. de espesor por una cara. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de yeso cartón tipo RH de 15 mm. de espesor, en la cara en contacto con la humedad, material que será utilizado como base para la colocación de cerámicos.

Tratamiento de Juntas: Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante, tipo Junta pro o equivalente. 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. Se solicitan esquineros metálicos 30 x 30 mm. ranurados.

Las estructuras de muros perimetrales deben cumplir con el listado oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción, siendo del tipo A.2.3.60.34, resistencia al fuego F-60.

#### **A.2.3.60.34 Metalcon Cintac Normal 130 mm**

##### **DESCRIPCION DE LA SOLUCION**

Elemento de construcción destinado a uso perimetral o divisorio de edificios, conformado por una estructura metálica (Sistema Metalcon). Consta de cinco montantes verticales (pie-derechos), hechos con perfiles de acero galvanizado, de 90 x 38 x 12 x 0,85 (mm) (Murogal Montante), distanciados entre ejes a 0,55 m, aproximadamente, y de dos soleras (inferior y superior), Murogal Canal de 92 x 30 x 0,85 (mm). Esta estructuración de acero está forrada por una de sus caras con doble plancha de yeso - cartón estándar 15 mm de espesor cada una. La otra cara está forrada con una placa de madera OSB de 9,5 mm de espesor. Todo el conjunto está atornillado a la estructura de acero. Tal configuración deja espacios libres en el interior del panel, los cuales están rellenos con una doble colchoneta de lana mineral, cuyo espesor es de 90 mm y densidad media aparente es de 40 Kg/m<sup>3</sup>. Espesor total del elemento 130 mm. El peso del elemento es de 200 kilogramos.

INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
<b>CINTAC S.A.</b>	<b>243.949</b>	<b>IDIEM</b>	<b>26-01-00</b>	<b>F-60</b>	<b>2015</b>

## **2.4 TABIQUES INTERIORES (m2)**

### **2.4.1 ESTRUCTURA TABIQUES**

#### **2.4.1.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO**

Se ejecutará estructura, la cual estará constituida por perfiles de acero galvanizado estructural (Perfil Metalcon U, sección 92 x 30 mm.) y pilar montante (Perfil Metalcon C, sección 90 x 38 x 12 mm.), según proyecto de cálculo.

La construcción se lleva a cabo mediante la instalación de Soleras inferiores (Perfiles U), fijadas horizontalmente al piso o radier, y Pies derechos (perfiles C), colocados en forma vertical, espaciados según planos de despiece, no más de 40 cm. Sobre los pies derechos se instalan soleras superiores, las cuales, en conjunto con piezas y uniones especiales, pernos y sistemas de anclaje, conforman las estructuras.

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

### **2.4.2 AISLACIÓN DE TABIQUES**

#### **2.4.2.1 AISLACIÓN**

Se considera aislación tipo lana de vidrio Aislanglass 50 mm., el cual debe quedar traslapado 10 cm.

### **2.4.3 REVESTIMIENTO DE TABIQUES**

#### **2.4.3.1 PLACAS DE YESO CARTÓN**

Estas serán RH de borde rebajado (BR). Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.

La estructura será revestida con planchas de yeso cartón, 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 ésta 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, tipo Junta pro o equivalente. 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. Se solicitan esquineros metálicos 30 x 30 mm. ranurados.

Las estructuras de tabiques interiores deben cumplir con el listado oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción, siendo del tipo A.2.3.60.33, resistencia al fuego F-60.

## 2.5 ESTRUCTURA TECHUMBRE (m<sup>2</sup>)

### 2.5.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO

Se considera estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon o similar, según proyecto de cálculo. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, diagonales, cerchas, costaneras, soporte de cielos falsos, aleros y tapacanes será conforme al manual del fabricante. 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. Se deben considerar en esta partida la estructura correspondiente a frontones.

## 2.6 CUBIERTA GENERAL (m<sup>2</sup>)

### 2.6.1 CUBIERTA ZINC-ALUM

Sobre estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon, se instalarán planchas de OSB de 11.1 mm. las cuales a su vez serán cubiertas con papel fieltro 15 libras corcheteado y/o engrapado en toda la superficie, con traslapes mínimos de 10 cm.

Sobre estos elementos se instalará la cubierta de Zinc-Alum onda estándar de 0,4 mm. según información del fabricante. Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta instalación e impermeabilización de las cubiertas. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Su instalación se ejecuta mediante traslapo lateral de la onda afianzados por tornillos.

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

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

### 2.6.2 BAJADAS Y CANALES (ml)

La evacuación de aguas lluvia será de acuerdo a plano. Se deberán incluir todos los elementos de evacuación de aguas lluvias, los cuales serán en zinc alum 0.5 mm. Comprende esta partida el suministro e instalación de todas las canales y bajadas de aguas lluvias, forros, collarines de salida

ductos o ventilaciones sobre cubierta, sombreretes, cubetas, esquineros, tapas, abrazaderas, coplas, codos, juntas, ganchos de fijación, soportes orientables, uniones de canaletas, etc. y cualquier otro elemento necesario para evitar filtraciones. Para una óptima ejecución y funcionamiento, las uniones se fijarán mediante tornillos galvanizados con golillas de acero galvanizado y de neopreno N°7 11/4" y los traslapes longitudinales, que serán mínimo de 150 mm., se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11-FC.

Bota aguas y forros, Bajadas de agua, canales y limahoyas, Tendrán un desarrollo mínimo de 330 mm. y un traslapo longitudinal mínimo de 150 mm. Las uniones en traslapo se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11-FC.

### 2.6.3 SOLUCIÓN HOJALATERIAS (GI)

Se solicita la provisión e instalación de los elementos de hojalatería y sellados necesarios para la perfecta impermeabilización de cubiertas y frontones 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.

Los ductos que sobrepasen la cubierta (evacuación de gases del calefón y ventilaciones), deben considerar la instalación de forros y mantas de plancha lisa de fierro galvanizado de 0.5 mm. de espesor, con los sellos correspondientes. La instalación de sombreretes sobre los ductos de ventilaciones y evacuación de gases deben cumplir con la normativa vigente.

## 2.7 CIELO (m2)

### 2.7.1 ESTRUCTURA CIELO

#### 2.7.1.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO

Será del tipo Omega de acero galvanizado tipo Metalcon - CINTAC, según proyecto de cálculo, su instalación se realizará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Debe quedar perfectamente nivelado.

### 2.7.2 AISLACIÓN DE CIELO

#### 2.7.2.1 AISLACIÓN

Se considera aislación tipo lana de vidrio utilizando doble colchoneta de Aislanglass 60 mm., la cual debe quedar traslapada 10 cm. mínimo. de acuerdo a manual de zonificación térmica.

Se podrá utilizar lana mineral que cumpla con la reglamentación térmica.

ZONA	FACTOR R100	Espesor mín. Aislanglass
Región L.G.Bernardo O'Higgins Zona 4	235	100 mm.

### 2.7.3 REVESTIMIENTO CIELO

#### 2.7.3.1 PLACAS DE YESO CARTÓN



Se consulta planchas de yeso-cartón tipo volcanita ST (resistente a la humedad) de 10 mm. de espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para volcanita galvanizado. En recintos húmedos se consulta volcanita RH.

Para instalación de planchas, en sus uniones se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante tipo Junta pro o equivalente. La terminación final será lisa, a espejo, con el fin de lograr una superficie perfectamente lisa y apta para ser pintada.

Se deben considerar nivelaciones de estructura, de ser necesario.

### F.2.2.15.02 Conjunto Cielo Falso ]

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
<p>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.</p>					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
<b>Compañía Industrial el Volcán S.A</b>	<b>980.695</b>	<b>DICTUC</b>	<b>16-08-11</b>	<b>F-15</b>	<b>2019</b>

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

### **3.1 REVESTIMIENTOS MUROS EXTERIORES (m2)**

#### **3.1.1 SIDING FIBROCEMENTO**

Se instalará Siding Madera NORTHWAY color Blanco, 6 mm. de espesor, según indicaciones del fabricante, incluyendo todos los elementos anexos complementarios para una óptima ejecución de la partida.

Se requiere la instalación de barrera de humedad a continuación de la estructura soportante.

Los accesorios para el montaje de las tablas corresponden a perfiles de acero galvanizado, los que permiten lograr un mejor acabado en diferentes encuentros y esquinas.

### **3.2 REVESTIMIENTOS INTERIORES (m2)**

#### **3.2.1 CERAMICA DE MUROS SALA DE MUDAS LACTANTES**

#### **3.2.2 CERAMICA DE MUROS BAÑO DOCENTES**

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

Se debe considerar instalación de listel a 1.20 mt. del nivel del piso terminado, utilizando los colores institucionales intercalados, (de acuerdo a plano detalle tipo). Estos elementos corresponderán a palmetas de color de h= 0,1 mt.

Para todas las superficies requeridas, 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.

A su vez, se consulta la provisión e instalación de cerámica esmaltada tipo Cordillera de 20 x 30 cm. color blanco de primera selección y de una misma hornada para asegurar la uniformidad del color.

Las palmetas, que irán de piso a cielo, en sentido vertical, las cuales se fijarán con adhesivo para revestimiento cerámico Bekrón AC, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm., para lo cual se exigirá el uso de espaciadores plásticos de 3 mm., lo cual asegurará la correcta separación entre palmetas. En los vértices de muros, se instalarán esquineros para cerámico de PVC blanco, de acuerdo a instrucciones del fabricante.

El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones.

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

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

#### **3.2.3 PINTURAS INTERIORES AREA LACTANTES**

#### **3.2.4 PINTURAS INTERIORES AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

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.

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 ésta.

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

Como base se considera mínimo la ejecución de aparejo blanco con 2 manos de pintura en muros.



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

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

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

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

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

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

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Las superficies se pintarán con Esmalte al agua tipo Ceresita mínimo dos manos color claro de acuerdo a anexos de colores adjuntos.

### **3.2.5 PINTURA DE CIELOS AREA LACTANTES**

### **3.2.6 PINTURA DE CIELOS AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

Se debe considerar lo especificado el punto 3.2.3 para preparación de superficies.

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 ésta. Las superficies de los cielos se sellarán con esmalte al agua Ceresita o equivalente, color blanco.

En cielos de baños de docentes, vestidor y sala de mudas se aplicará óleo opaco tipo Ceresita, color blanco como terminación. Se aplicarán 2 manos como mínimo.

En cielos de recintos secos se aplicará esmalte al agua Ceresita o equivalente, color blanco como terminación. Se aplicarán 2 manos como mínimo.

### **3.3 PAVIMENTOS INTERIORES (m2)**

#### **3.3.1 CERAMICO AREA NUEVA LACTANTES**

#### **3.3.2 CERAMICO AREA NUEVA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

La presente partida considera la colocación de cerámico en piso para todos los recintos nuevos de la edificación. El diseño de los pisos se realizará de acuerdo a planimetría entregada. Para la instalación de palmetas de color se realizará la actividad de acuerdo a pattern definido, se solicita cerámica línea Arcoiris, palmeta sección 31,6 x 31,6 cm., tipo Pamesa o similar, las cuales se deben ajustar a la matriz predominante (30 x 30 cm.), la cual al ser dimensionada debe quedar en óptimas condiciones, sin daños, quiebres, fisuras u otra imperfección.

El piso deberá ser preparado para recibir revestimiento cerámico, nivelando si es necesario para la correcta ejecución de la partida. El radier deberá presentar una superficie rugosa y muy limpia al momento de la colocación.

Los pisos cerámicos que no son parte del pattern de colores corresponderán a cerámica del tipo Cordillera, antideslizante 30 x 30, modelo Granite blanco o Pietra gris.

Las palmetas se fijarán con adhesivo para revestimiento cerámico del tipo Bekrón, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en la todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 5 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm., para lo cual se exigirá el uso de espaciadores plásticos de 3 mm., lo cual asegurará la correcta separación entre palmetas.

El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones. Una vez terminada esta operación, las palmetas no deberán moverse durante 48 horas.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra. Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes, atraques y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos. Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

Considerar cubrejuntas metálicas fijadas con tornillos color similar a tono de aluminio de ventanas (mate) en cada encuentro de pavimento con otro de distinto material.

### 3.4 PUERTAS Y VENTANAS (UN)

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).

#### 3.4.1 PUERTAS

##### 3.4.1.1 PUERTAS DOBLES DE ACCESO A SALAS DE ACTIVIDADES (02 UN)

Todas las puertas correspondientes a acceso a salas de actividades de lactantes deben considerar guardamanos de acero inoxidable de dimensión 0,15 x 0,30 mt. y guarda pies de 0,2 mt. por el ancho respectivo de cada puerta, en ambas caras, con sus cantos redondeados perfectamente pulidos y romos, evitando de este modo posibles cortes en los usuarios, las cuales irán atornilladas en su perímetro, lo más próximo de sus bordes.

Las puertas irán de acuerdo a plano de detalles. 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). Serán del tipo MDF lisa, según plano.

Los marcos serán del tipo Pino Finger-joint de 1 1/2" x 4" o similar.

La puerta lisa corresponde al tipo Placarol de 45 mm., consistente en dos hojas, una de 0.90 x 2.0 mt. (con mirilla y protección) y la otra de 0.30 x 2.0 mt. prepintado MDF HR 4 mm, las cuales consideran 3 bisagras por hoja.

La unión del marco con tabiques de volcometal se ejecutará mediante tornillos de acero de 2 1/2" x 8 de cabeza plana, colocando 6 un. por pierna y 4 un. 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.

Las puertas deberán cumplir con lo señalado en tabla adjunta, la cuales irán soportadas en bisagras de acero bronceado de 3 1/2 x 3 1/2", en cantidad de tres por hoja y serán de tipo Scanavini. Las cerraduras serán tubulares y deben estar de acuerdo al cuadro siguiente, previa aprobación de la ITO.

Recinto	Cerradura
Sala de Actividades Lactantes (02 puertas dobles)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Con mirilla y film antivandálico 3M modelo SCLARL 150 Color institucional

[http://www.scanavini.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107](http://www.scanavini.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107)

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de las puertas interiores. Será prefabricada en madera de 18 x 30 mm., pino Finger joint.

Se deberá incluir tope de goma con sujeción y ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en cada puerta de salas de actividades, con altura correspondiente a 1.50 mt.

Las puertas irán pintadas en óleo de color institucional (dos manos mín.), previo de ser lijadas y empastadas, la superficie de éstas debe quedar perfectamente lisa.

### 3.4.1.2 PUERTAS 0.90 mt. (07 UN)

Todas las puertas deben considerar guardamanos de acero inoxidable de dimensión 0,15 x 0,30 mt. y guarda pies de 0,2 mt. por el ancho respectivo de cada puerta, en ambas caras, con sus cantos redondeados perfectamente pulidos y romos, evitando de este modo posibles cortes en los usuarios, las cuales irán atornilladas en su perímetro, lo más próximo de sus bordes.

Las puertas irán de acuerdo a plano de detalles. 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). Serán del tipo MDF lisa, según plano.

Los marcos serán del tipo Pino Finger-joint de 1 1/2" x 4" o similar.

La puerta lisa corresponde al tipo Placarol de 45 mm., consistente en una hoja de 0.90 x 2.0 mt. prepintado MDF HR 4 mm, la cual considera 3 bisagras por hoja.

La unión del marco con tabiques de volcometal se ejecutará mediante tornillos de acero de 2 1/2" x 8 de cabeza plana, colocando 6 un. por pierna y 3 un. 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.

Las puertas deberán cumplir con lo señalado en tabla adjunta, la cuales irán soportadas en bisagras de acero bronceado de 3 1/2 x 3 1/2", en cantidad de tres por hoja y serán de tipo Scanavini. Las cerraduras serán tubulares y deben estar de acuerdo al cuadro siguiente, previa aprobación de la ITO.

Recinto	Cerradura
Salidas de emergencias Salas de Actividades Lactantes (02 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4184, acabado acero inoxidable satinado, seguro interior, cerradura exterior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Sala de Expansión Lactantes (02 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Con mirilla y film antivandálico 3M modelo SCLARL 150 Color institucional
Sala de mudas (02 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Comedor (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4184, acabado acero inoxidable satinado, seguro interior, cerradura exterior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional

[http://www.scanavini.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107](http://www.scanavini.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107)

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de las puertas interiores. Será prefabricada en madera de 18 x 30 mm., pino Finger joint.

Se deberá incluir tope de goma con sujeción y ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en cada puerta, con altura correspondiente a 1.50 mt.

Se consideran celosías de PVC color blanco de 30 x 30 cm. por ambas caras, con sus respectivas fijaciones, instalado sobre el guardapié en todas las puertas de recintos húmedos.

Las puertas irán pintadas en óleo de color institucional (dos manos mín.), previo de ser lijadas y empastadas, la superficie de éstas debe quedar perfectamente lisa.

### 3.4.1.3 PUERTAS 0.80 mt. (03 UN)

Todas las puertas deben considerar guardamanos de acero inoxidable de dimensión 0,15 x 0,30 mt. y guarda pies de 0,2 mt. por el ancho respectivo de cada puerta, en ambas caras, con sus cantos redondeados perfectamente pulidos y romos, evitando de este modo posibles cortes en los usuarios, las cuales irán atornilladas en su perímetro, lo más próximo de sus bordes.

Las puertas irán de acuerdo a plano de detalles. 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). Serán del tipo MDF lisa, según plano.

Los marcos serán del tipo Pino Finger-joint de 1 1/2" x 4" o similar.

La puerta lisa corresponde al tipo Placarol de 45 mm., consistente en una hoja de 0.80 x 2.0 mt. prepintado MDF HR 4 mm, la cual considera 3 bisagras por hoja.

La unión del marco con tabiques de volcometal se ejecutará mediante tornillos de acero de 2 1/2" x 8 de cabeza plana, colocando 6 un. por pierna y 4 un. 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.

Las puertas deberán cumplir con lo señalado en tabla adjunta, la cuales irán soportadas en bisagras de acero bronceado de 3 1/2" x 3 1/2", en cantidad de tres por hoja y serán de tipo Scanavini. Las cerraduras serán tubulares y deben estar de acuerdo al cuadro siguiente, previa aprobación de la ITO.

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de las puertas interiores. Será prefabricada en madera de 18 x 30 mm., pino Finger joint.

Se deberá incluir tope de goma con sujeción y ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en cada puerta, con altura correspondiente a 1.50 mt.

Se consideran celosías de PVC color blanco de 30 x 30 cm. por ambas caras, con sus respectivas fijaciones, instalado sobre el guardapié en todas las puertas de recintos húmedos.

Las puertas irán pintadas en óleo de color institucional (dos manos mín.), previo de ser lijadas y empastadas, la superficie de éstas debe quedar perfectamente lisa.

Recinto	Cerradura
Baño docente (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Vestidor (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Comedor (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional

[http://www.scanavini.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107](http://www.scanavini.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107)

### 3.4.2 VENTANAS (m2)

3.4.2.1 Ventanas 175 x 250 mm. (01 UN)

3.4.2.2 Ventanas 175 x 200 mm. (06 UN)

3.4.2.3 Ventanas 175 x 170 mm. (02 UN)

3.4.2.4 Ventanas 165 x 120 mm. (01 UN)

3.4.2.5 Ventanas 150 x 150 mm. (03 UN)

3.4.2.6 Ventanas 120 x 150 mm. (01 UN)

3.4.2.7 Ventanas 90 x 200 mm. (02 UN)

3.4.2.8 Ventanas 90 x 72 mm. (02 UN)

3.4.2.9 Ventanas 80 x 50 mm. (02 UN)

Las ventanas irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Irán de acuerdo a plano de puertas y ventanas.

Se consideran ventanas de corredera 2 hojas de aluminio, en línea AL – 25 de Alumet, color mate, con seguro en los extremos y caracoles en la parte central del tipo metálico. Se deberán incluir burletes de goma, felpas y todos los elementos para una correcta ejecución de la partida.

No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos.

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

TIPO DE VIDRIO	ESPESOR	SUPERFICIE	LADO MAYOR
Sencillo	1,6 – 2,0 mm.	0,40 m <sup>2</sup>	1,20 m
Doble	2,6 – 3,0 mm.	0,80 m <sup>2</sup>	1,40 m
Triple	3,6 – 4,0 mm.	1,80 m <sup>2</sup>	1,90 m
Vitrea 5 mm.	4,8 – 5,2 mm.	3,60 m <sup>2</sup>	2,25 m

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

En salas de actividades y sala de expansión se solicita vidrio termopanel, elemento que consiste en 2 láminas de cristal, separadas entre sí por un marco espaciador de aluminio anodizado doblado automáticamente.

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

Film anti vandálico: Se consulta la instalación en vidrios interiores de ventanas de salas de actividades, sala de expansión y sala de mudas, film 3M modelo SCLARL 150, lamina de poliéster o similar a aprobar por la ITO, como protección anti vandálica. No requiere ser instalada con traslape. En todos los paños inferiores de ventanas de salas de actividades y ventanales que estén a la altura de los niños.

#### 3.4.3 PROTECCIONES (m<sup>2</sup>)

En los vanos de ventanas se deberán instalar protecciones metálicas, las cuales irán empotradas y fijadas a la estructura mediante pernos de anclaje metálicos u otro sistema a aprobar por la ITO, efectuando las labores de confección y reparación de muros correspondientes.

Las protecciones serán fabricadas en perfiles cuadrados 20/20/1.5 mm., los cuales irán soldados entre sí, de manera vertical, con separación de 10 cm. a eje entre las barras, conformando paños que superan en 10 cm por lado a los vanos de las ventanas correspondientes. Su perímetro estará compuesto por el mismo material. Se deberán disponer de pletinas soldadas, 2 por cada lado de la protección. La unión de protecciones con muros será propuesta por el contratista y a aprobar por la ITO. Las estructuras metálicas previo a ser pintadas deben estar limpias, sin óxido, con cordones de soldadura limpios y desbastados. Las estructuras que cumplan estas condiciones se les aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva de distinto color cada una, y posteriormente serán pintadas con óleo, tipo Ceresita, según anexo de pinturas.

#### 3.4.4 MALLAS MOSQUITERAS (m<sup>2</sup>)

En ventanas de salas de actividades, sala de expansión, sala de mudas y comedor se instalarán mallas de protección contra vectores. El material de las mallas será de acero. Irán dispuestas sobre un bastidor de aluminio, similar al de las ventanas, el cual estará ajustado a los vanos de ventanas.

#### 3.4.5 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.

#### 3.4.6 TOPES DE GOMA (UN)



Se instalarán topes de goma o plástico esféricos DVP, similar o superior. Irán perfectamente afianzados a pisos. Serán de color blanco. En casos que dichos topes no sean adecuados deberán hacerse topes especiales que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad. Deben estar ubicados a no menos del último tercio de cada hoja.



### 3.5 MOLDURAS Y CUBREJUNTAS

#### 3.5.1 GUARDAPOLVOS (ml)

En paramentos verticales proyectados (muros y tabiques), excepto baño docentes y sala de mudas se solicita el suministro e instalación de guardapolvo del tipo cerámico esmaltado tipo Cordillera modelo Granite blanco o Pietra gris, que corresponda al mismo utilizado en revestimientos de piso, los cuales serán de primera selección y de una misma horneada, para asegurar la uniformidad del color.

El guardapolvo cerámico requerido debe tener 10 cm. de alto, el cual se instalará en el encuentro entre piso y muro, fijado mediante uso de adhesivo para revestimiento cerámico del tipo Bekrón, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse mediante uso de espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Posteriormente será ubicada en su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm. para lo cual se exigirá el uso de espaciadores plásticos de 3 mm., lo cual asegurará la correcta separación entre palmetas.

El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones.

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

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

#### 3.5.2 CORNISAS (ml)

En recintos interiores, se considera cornisa poliestireno extruido D4 35 x 30 mm. Set de 4 metros. – DECOFLAIR, 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°.

#### 3.5.3 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.

### 3.7 OBRAS COMPLEMENTARIAS

### 3.7.1 PAVIMENTOS EXTERIORES

#### 3.7.1.1 RAMPAS (m2)

Rampas en accesos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Desarrollo	Ancho mínimo 1 mt. y descanso horizontal de 1.20 mt.
Pendiente	máx. 12%
Hormigón	Grado H-20, armado con malla de acero estructural C92C, espesor mínimo 10 cm.
Terminación	Con hendiduras de 3 mm. cada 10 cm. (terminación antideslizante)
Baranda	Estructura perfil tubular 40 mm. con malla galvanizada 3G9, soldada en todas sus puntas hacia el interior de la baranda, con anclaje en radier de rampa.
Bastidor	Pletina de 25 mm. x 3 mm. soldada de canto.
Terminación baranda	Dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético, color a definir.

#### 3.7.1.2 PASTELON DE CEMENTO (m2)

Los pavimentos que serán ejecutados con pastelones de hormigón prefabricado de 0,50 x 0,50 mt. se encuentran identificados en plano (sector sombreadero).

Los pastelones se instalarán con mortero cemento – arena en proporción 1:3 sobre cama de ripio de 0.10 mt. y material estabilizado compactado de 0.10 mt.

Se deberá ejecutar la partida dejando pendiente de 2% hacia un sector apropiado para la evacuación de aguas lluvias.

En sectores indicados en plano, el pavimento de pastelón deberá estar confinado con solerilla de 50 x 20 cm., canto redondo, de hormigón vibrado e=6 cm. o a proponer por el contratista y previa aprobación de la ITO, las cuales deberán quedar perfectamente asentadas al terreno, mediante cama de ripio y mortero de hormigón. Se solicita generar apertura cada 3 solerillas para impedir el apozamiento de aguas lluvias, previa aprobación de la ITO. Las demás solerillas se espaciarán entre sí 5 mm. y serán unidas mediante mortero cemento arena 1/3.

### 3.7.2 CIERROS ESTRUCTURAS METALICAS (m2)

#### 3.7.2.1 REJA METALICA MALLA GALVANIZADA C/PUERTA

Se consulta cercos de acero galvanizados con malla tipo 3G9, afianzado a pilares de acero 75x75x3 mm. A42-27ES, formando módulos de 2.50 mt.

La altura del cierro será de 1.60 mt., el cual estará empotrado en poyos de 20 x 20 cm. con pletina apernada.

Se contempla anticorrosivo mínimo 2 manos, con remate óleo opaco en pilares y rejas, color de acuerdo a términos de referencia de colores para Fundación Integral.

### 3.7.3 CORREDORES

#### 3.7.3.1 PILAR 5" X 5" PINO OREGON (UN)

Pilar 5" x 5" Pino Oregón seco C4C, con aristas rebajadas (Incluye poyo de fundación).

#### 3.7.3.2 EXCAVACIONES (m3)

Se procederá a realizar las zanjas de poyos de fundaciones, que se ejecutarán por medios mecanizados o manuales, Asimismo, deberán eliminarse a mano todo volumen de suelo que a juicio del la ITO se estime removido bajo el sello de fundación indicado en los planos. Dimensiones de los poyos de fundación será 50x50x80 cm. de profundidad.

El constructor dispondrá y construirá, en caso de ser necesario, los taludes u otra forma de protección necesarias 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 compactado a máquina 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 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.

### 3.7.3.3 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.

### 3.7.3.4 POYOS FUNDACION (m3)

Los hormigones de fundaciones se ejecutarán de acuerdo a norma NCH-170 Of. 85.

Para la elaboración del hormigón se exigirá el empleo de betonera o se trasladará el material 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 utilizar vibrador de inmersión al momento del vaciado.

### 3.7.3.5 VIGA 2" x 4" C4C (UN)

Se contemplan vigas Pino Oregón de dimensión 2" x 4", seca, cepillada 4 caras, para amarrar entre pilares y en cadena de coronación, con las fijaciones correspondientes, entre estas vigas se construirá estructura de alero.

### 3.7.3.6 PINTURA (m2)

Todos los elementos exteriores de madera que queden a la vista deberán ser perfectamente lijados, para recibir 3 manos de barniz de poliuretano incoloro mate tipo Vitrolux 60, la aplicación del producto se realizará según recomendación del fabricante.

### 3.7.3.7 CUBIERTA (m2)

Se instalará cubierta de Zinc-Alum onda estándar de 0,4 mm. según información del fabricante. Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta instalación e impermeabilización de las cubiertas. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Su instalación se ejecutará mediante traslape lateral de la onda afianzado por tornillos.

## 3.7.4 ESTRUCTURA SOMBREADERO

### 3.7.4.1 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.

#### **3.7.4.2 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.

#### **3.7.4.3 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.

#### **3.7.4.4 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.

#### **3.7.4.5 CUBIERTA POLICARBONATO (m2)**

Se consulta la incorporación de una cubierta de policarbonato de 10mm. alveolar 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.

#### **3.7.4.6 ESTRUCTURA DE CIELO (GI)**

Se consulta un empalzado de vigas de madera de 2"x6" 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.

#### **3.7.4.7 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, llevaran 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.

#### **3.7.4.8 PINTURAS ESTRUCTURAS MADERA (m2)**

Todos los elementos exteriores de madera que queden a la vista deberán ser perfectamente lijados, para recibir 3 manos de barniz de poliuretano incoloro mate tipo Vitrolux 60, la aplicación del producto se realizará según recomendación del fabricante.

- 4.1 DUCTOS SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA SALA DE MUDAS (02 UN)**
- 4.2 DUCTOS SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA BAÑO DOCENTES (01 UN)**
- 4.3 DUCTOS SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA VESTIDORES (01 UN)**

Para SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA se consulta la instalación y provisión de extractores Marca S&P Decor 300, capacidad 280 m<sup>3</sup>, los cuales se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante (dimensionamiento de cables, sellos etc.), ubicados en el cielo de los recintos requeridos. El encendido del artefacto deberá activarse al encender la luz del recinto.

Se deberá considerar una ventilación de hojalatería de 0.4 mm de espesor que deberá sobresalir del techo un mínimo de 50 cm., con su respectivo sombrero. Se deberá tener especial cuidado en las uniones de los elementos los que deberán quedar perfectamente sellados.

En el encuentro de la cubierta con los ductos se colocará una banda asfáltica adhesiva aluminizada elasto sello 300.

**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.

## 5.1 TRÁMITE Y CERTIFICACION

### 5.1.1 Trámites y Certificación Empresa Sanitaria (AP- Alc), incluir red húmeda

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 deberá incluir la Red Húmeda:**

Gabinete porta manguera de acero termoesmaltado 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.

## 5.2 INSTALACION REDES AGUA POTABLE (certificada)

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 matrices interiores deberán ser de P.V.C. con sus correspondiente piezas especiales de unión, para la alimentación al interior del recinto se deberá considerar cañería de cobre tipo M.

La red de agua caliente, en toda su longitud, se deberá proteger con algún material para prevenir la pérdida de calor.

Se deberá considerar 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.

### **5.2.1 RED DE AGUA FRÍA**

Se contempla partida Red de Agua Fría ejecución según normativa.

### **5.2.2 RED DE AGUA CALIENTE**

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

### **5.3 INSTALACION ALCANTARILLADO (certificada)**

Ver punto 5.1– 5.1.1.

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.

#### **5.3.1 RED ALCANTARILLADO SALA MUDAS**

##### **5.3.1.1 Red Alcantarillado Inodoro (incluye shaft ventilación)**

##### **5.3.1.2 Red Alcantarillado Lavamanos**

##### **5.3.1.3 Red Alcantarillado Tineta**

#### **5.3.2 RED ALCANTARILLADO BAÑO DOCENTES**

##### **5.3.2.1 Red Alcantarillado Inodoro (incluye shaft ventilación)**

##### **5.3.2.2 Red Alcantarillado Lavamanos**

#### **5.3.3 RED ALCANTARILLADO VESTIDORES**

##### **5.3.3.1 Red Alcantarillado ducha**

#### **5.3.4 EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**

Se deberá considerar las indicaciones señaladas en el proyecto complementario de evacuación de aguas lluvias.

#### **5.3.4.1 Cámaras de inspección con rejilla metálica**

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.

#### **5.3.4.2 Tuberías**

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.

#### **5.3.4.3 Pozos absorbentes**

Se dispondrán pozos absorbentes según proyecto de evacuación de aguas lluvias.

### **5.4 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.

#### **5.4.1 BAÑO DOCENTES**

##### **5.4.1.1 Lavamanos con pedestal (01 UN)**

##### **5.4.1.2 Inodoro (01 UN)**

###### **Artefactos**

Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

Inodoro

Silencioso de loza blanco tipo Verona o similar, con fittings y llaves de paso cromadas tapa asiento plástico Elaplas.

#### **5.4.2 VESTIDOR**

##### **5.4.2.1 Ducha (02 UN)**

Se solicita suministro e instalación de ducha teléfono Nibsa, a altura 1.70. Juego llaves cromadas estándar. Conexiones al agua fría y caliente.

Debe incluir barra para cortina.

#### **5.4.3 SALA DE MUDAS**

##### **5.4.3.1 Lavamanos con pedestal (Kids) (02 UN)**

##### **5.4.3.2 Lavamanos con pedestal (01 UN)**

##### **5.4.3.3 Inodoro c/estanque y asiento (02 UN)**

##### **5.4.3.4 Tineta (02 UN)**

###### **Artefactos**

Lavamanos especial para párvulos Línea Kids Tipo Fanaloza, estanques independientes, considerar fittings y mono mando cromado tipo nibsa.

Lavamanos adulto



De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.  
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.

Inodoro

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

Tineta

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, ubicado al centro de la tina.

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

Revestimiento cerámico igual que el instalado en muros sobre base de permanit de 8 mm. de espesor, sobre bastidor de madera.

## 5.5 INSTALACIONES ELECTRICAS

Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.

### 5.5.1 TRAMITE Y CERTIFICACION SEC

#### 5.5.1.1 Trámites y Certificación. SEC

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.

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 Integral 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 de 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.

## 5.5.2 EQUIPOS DE ILUMINACION

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

**5.5.2.1 Equipos Estanco Cuerpo y Difusor Policarbonato. IP-65 2x36W**

**5.5.2.2 Equipo Estanco Electrónico 2x36w c/2 Kit emergencia**

**5.5.2.3 Equipo Emergencia Tipo Ekoline 1038 (EX-AT-108)**

**5.5.2.4 Equipos con sensor de movimiento tipo Halux 2x150W**

**5.5.3 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.

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

**5.5.3.1 Enchufes dobles**

**5.5.3.2 Interruptores simples**

**6 INSTALACIONES DE GAS**

Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.

**6.1 TRAMITE Y CERTIFICACION GAS**

**6.1.1 Trámites y Cert. GAS**

**6.1.2 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.

**6.2 CALEFONT**

**6.2.1 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.

**6.3 CASETA DE GAS**

**6.3.1 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.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MEJORAMIENTO

LICITACION N°

PROYECTO : AUMENTO COBERTURA META PRESIDENCIAL 2014 JARDIN INFANTIL DIEGO PORTALES  
UBICACIÓN : CALLE CHEPITA PORTALES N° 1195, POBLACION DIEGO PORTALES  
COMUNA : RANCAGUA  
ROL DE AVALUO : 9008-1  
MANDANTE : FUNDACION INTEGRAL  
FECHA : SEPTIEMBRE 2014

### A. GENERALIDADES

#### A.1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la construcción del Proyecto Aumento de Cobertura 2014 del Jardín Infantil DIEGO PORTALES perteneciente a la comuna de Rancagua, Región de Libertador Bernardo O'Higgins y son complemento de los planos de Arquitectura y Especialidades.

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.

En todas las puertas se debe contemplar un sistema de sujeción a altura 1.5 mt.

Todas las puertas de bodegas, recintos húmedos (baños), puertas de cocina llevarán celosía en ambas caras, la instalación de estas celosías (distanciamientos) deben cumplir con la normativa de gas, en relación a la ventilación.

### PROGRAMA GENERAL:

#### MEJORAMIENTO OBRA EXISTENTE

##### DEMOLICIONES

- Sector lockers vestíbulo (6,5 m<sup>2</sup>)
- Baño servicio minusválidos (9 m<sup>2</sup>)
- Cocina de leche (7,1 m<sup>2</sup>)
- Sala de actividades 1 párvulos (14,5 m<sup>2</sup>)
- Sala de actividades 2 párvulos (14,5 m<sup>2</sup>)
- Oficina Administración (12,57 m<sup>2</sup>)
- Oficina Directora (13,87 m<sup>2</sup>)
- Sala de actividades 2 sala cuna (19,25 m<sup>2</sup>)
- Bodega (5,17 m<sup>2</sup>)
- Baño servicio (7,96 m<sup>2</sup>)
- Sala amamantamiento (7,48 m<sup>2</sup>)
- Sala de actividades 1 sala cuna (0,4 m<sup>2</sup>)
- Sala de mudas (6,85 m<sup>2</sup>)

Sala hábitos párvulos 3 (22,19 m<sup>2</sup>)  
Sala de actividades 3 jardín infantil (0,4 m<sup>2</sup>)  
Cierre perimetral (98,44 m<sup>2</sup>)  
Bodega existente (14,16 m<sup>2</sup>)

#### **AREA LACTANTES**

01 Cocina de sólidos  
01 Bodega de alimentos lactantes  
01 Ampliación Cocina de leche  
01 Bodega Lactantes  
01 Mejoramiento Sala de actividades Lactantes  
01 Sala de amamantamiento  
01 Sala de mudas  
01 Ampliación Sala de actividades Lactantes

#### **AREA PARVULOS**

01 Mejoramiento Bodega de alimentos existente  
01 Mejoramiento Cocina de Párvulos  
03 Mejoramiento Salas de actividades de Párvulos existentes  
01 Bodega Párvulos  
01 Baño Párvulos

#### **AREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO**

01 Ampliación oficina Administrativa  
01 Ampliación oficina Directora  
01 Baño de manipuladoras  
01 Vestidores  
01 Bodega útiles de aseo  
01 Baño accesible  
01 Baño docente

#### **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

01 Área estacionamiento, cap. 6 vehículos (171 m<sup>2</sup>)

### **A.2 PROFESIONAL PROYECTISTA**

Arquitectura: Felipe Muñoz C.

### A.3 REFERENCIAS:

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

El proponente que ejecute la obra deberá considerar el proyecto de Cálculo Estructural, de acuerdo a la planimetría entregada para la ejecución de las obras.

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

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

### A.4 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.

## **A.5 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 en conformidad a la normativa respectiva vigente.

Las Obras de Construcción se ejecutarán de acuerdo a lo contemplado en los planos de Arquitectura, Estructuras y Especificaciones Técnicas aprobadas. Las instalaciones se ejecutaron 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**

El proponente que ejecute la obra deberá proveer de servicios higiénicos provisionales a sus trabajadores, se deben considerar baños químicos con W.C., los cuales deberán ser instalados en forma independiente al desarrollo de las actividades cotidianas de personal administrativo y de infantiles, 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.

### **3.- GESTION DE CALIDAD**

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

#### **3.1.- 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.



### 3.2.- 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.

### 3.3.- 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.

### 3.4.- 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.

### 3.5.- 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.

### 3.6.- 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.

### 3.7.- 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.

#### 4.- MEDIDAS AMBIENTALES

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

- 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 provisorias 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.

#### 5.0.- HORARIOS DE FAENAS

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

## **B MEJORAMIENTO**

### **B.1 MEJORAMIENTO AREA LACTANTES, AREA PARVULOS, AREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS**

#### **1 OBRAS PRELIMINARES**

##### **1.1 INSTALACION DE FAENAS (GI)**

###### **Limpieza y despeje del terreno:**

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

**Instalaciones Provisionarias:** El contratista podrá hacer uso del terreno. Podrá además hacer uso de los servicios de agua potable y electricidad, para ello en la etapa de entrega de terreno se registrarán las lecturas con la finalidad de verificar los consumos, los que serán evaluados y descontados del último estado de pago.

**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 soldadura utilizar biombos antinflammas, barreras, extintores, señaléticas y otros de acuerdo al tipo de actividad que se esté desarrollando.

##### **1.2 DEMOLICIONES (m2)**

Antes de iniciar las obras, durante el transcurso y al término de los trabajos, se procederá a limpiar el terreno y a realizar las demoliciones correspondientes en los sectores identificados en caso de ser requerido. Esta faena se mantendrá permanentemente, por lo cual se debe mantener el sector libre, despejado y limpio de excedentes.

Esta partida, indicada en la planta de arquitectura existente, contempla la demolición de muros y tabiques, apertura de vanos, retiro de ventanas, ventanales, marcos de puertas y ventanas, puertas, retiro de revestimientos (piso y muros), retiro de artefactos, ductos, shaft, entre otras actividades. Las superficies serán entregadas limpias, niveladas, aptas para iniciar la intervención estructural pertinente.

Las partidas consideradas para demoler se detallan a continuación:

**1.2.1 DEMOLICION EN SECTOR LOCKERS VESTIBULO**

Se debe demoler muro lado sur (6,5 m<sup>2</sup>)

**1.2.2 DEMOLICION EN BAÑO SERVICIO MINUSVALIDOS**

Se debe demoler muro lado sur y realizar apertura de vano en muro lado norte (9 m<sup>2</sup>)

**1.2.3 DEMOLICION EN COCINA DE LECHE**

Se debe demoler muro costado derecho acceso existente y dintel. Se considera demoler muro lado sur (7,1 m<sup>2</sup>)

**1.2.4 DEMOLICION EN SALA DE ACTIVIDADES 1 PARVULOS**

Se debe demoler todo el acceso a sala de actividades, retirar marcos de ventanas y vidrios (14,5 m<sup>2</sup>)

**1.2.5 DEMOLICION EN SALA DE ACTIVIDADES 2 PARVULOS**

Se debe demoler todo el acceso a sala de actividades, retirar marcos de ventanas y vidrios (14,5 m<sup>2</sup>)

**1.2.6 DEMOLICION EN OFICINA ADMINISTRACION**

Se debe demoler muro acceso a oficina (lado norte), retirar marco de puerta y puerta, y demoler muro sector oriente (12,57 m<sup>2</sup>)

**1.2.7 DEMOLICION EN OFICINA DIRECTORA**

Se debe demoler muro acceso a oficina (lado poniente), retirar marco de puerta y puerta, y demoler muro sector oriente (13,87 m<sup>2</sup>)

**1.2.8 DEMOLICION EN SALA DE ACTIVIDADES 1 LACTANTES**

Se deben retirar ventanas incluidos los marcos, demolición de tabiques, apertura de vanos y agrandar vano para puerta de salida de emergencia (19,25 m<sup>2</sup>)

**1.2.9 DEMOLICION EN BODEGA**

Se debe demoler muro acceso y retirar ventanas y marcos de muro lado oriente (5,17 m<sup>2</sup>)

**1.2.10 DEMOLICION EN BAÑO SERVICIO**

Se debe demoler muro acceso y retirar puerta y marco de puerta (7,96 m<sup>2</sup>)

**1.2.11 DEMOLICION EN SALA DE AMAMANTAMIENTO**

Se debe demoler muro acceso y retirar puerta y marco de puerta (7,48 m<sup>2</sup>)

**1.2.12 DEMOLICION EN SALA DE ACTIVIDADES 2 LACTANTES**

Se debe realizar demolición en muro para agrandar vano en puerta de salida de emergencia (0,4 m<sup>2</sup>)

**1.2.13 DEMOLICION EN SALA DE MUDAS**

Se debe demoler acceso lado poniente, retirar marcos, puerta y ventanas, agrandar vano lado sur y demoler muro lado norte para vano de puerta y hacer vano para ventana (6,85 m<sup>2</sup>)

**1.2.14 DEMOLICION EN SALA HABITOS PARVULOS 3**

Se debe demoler muro lado norte, retiro de marco y puerta y demolición de tabique divisor con bodega de material didáctico (22,19 m<sup>2</sup>)

**1.2.15 DEMOLICION EN SALA DE ACTIVIDADES 3 JARDIN INFANTIL**

Se debe realizar demolición en muro para agrandar vano en puerta de salida de emergencia (0,4 m<sup>2</sup>)

**1.2.16 DEMOLICION DE MURO EXTERIOR ALBAÑILERIA**

Se debe demoler muro de albañilería en cierre perimetral (16 m<sup>2</sup>)

**1.2.17 DEMOLICION CIERRE PERIMETRAL PANDERETA**

Se debe demoler cierre perimetral (82,44 m<sup>2</sup>)

Todos estos alcances quedarán registrados en planos de arquitectura, al momento de realizar estas actividades la I.T.O. controlará la correcta ejecución de éstos.

### 1.3 RETIRO DE ESCOMBROS (GI)

Se extraerán del terreno todos los elementos de desechos y/o demoliciones correspondientes que dificulten la ejecución de los trabajos.

Esta faena se mantendrá permanentemente limpia y ordenada, de modo de mantener el lugar libre, despejado y limpio de tales excedentes.

Se debe considerar el Permiso correspondiente.

La eliminación de estos desechos debe ser en un botadero autorizado.

Al término de las faenas se deberá someter a los trabajos 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.

### 1.4 DESRATIZACION (GI)

Con el objetivo de proporcionar las condiciones óptimas de seguridad para nuestros niños y niñas, se deberá tener especial cuidado previo a la demolición, desratizar como medida de prevención.

### 1.5 TRAZADOS Y NIVELES (GI)

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

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 Y EMPAREJAMIENTO (GI)

En caso que lo indique la memoria de cálculo o las condiciones de terreno, se deben incluir rebajes, emparejamiento, nivelaciones del terreno 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.

### 2.2 HORMIGONES (m3)

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

Se solicita cemento de calidad y tipo especial o superior. Los agregados pétreos deben estar exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. El agua a emplear debe ser potable. El hormigón podrá ser premezclado, preparado en betonera o traído en camiones mixer desde planta elaboradora. 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. Se revisarán todos los plomos, niveles, además de la limpieza y resistencia de los moldajes. Se exigirá dejar en los moldajes las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje, etc. ya que no se autorizarán picados posteriores.

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.

El Contratista programará las faenas de hormigonado de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. Se solicitan rellenos y vaciados de hormigón por elemento. Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días.

### 2.2.1 EMPLANTILLADOS (m3)

La cota será sellada con un emplantillado de hormigón de 170 kg/cem/m<sup>3</sup>, de 5 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.

### 2.2.2 RADIER (m2)

Previo a la construcción del radier, la sub rasante bajo radiere 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 el terreno compactado se colocará una capa de estabilizado y una capa de ripio de 10 cm., de acuerdo a planos y detalles, los cuales deberán compactarse debidamente.

Posteriormente sobre las capas anteriormente definidas se colocará polietileno de 0,4 mm. con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura, como barrera de humedad, debiendo llegar justo entre la fundación y el sobrecimiento (sin retorno).

Sobre el polietileno se vaciará hormigón, el cual conformará el radier especificado en proyecto de cálculo, el cual no podrá ser menor a 10 cm. Se debe considerar la incorporación de aditivo impermeabilizante, tipo Sika 1 o similar, aplicación según recomendación del fabricante. El radier considera la colocación de malla tipo ACMA C92C (doble) en toda la superficie, debiendo realizarse traslapes de 30 cm., entre mallas en caso de no poder cubrir la totalidad del área a hormigonar.

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

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.

Se deberá tener en cuenta la terminación (cerámico u otro), para dar con el nivel de piso terminado.

El radier debe quedar contenido en el sobrecimiento.

## 2.3 ESTRUCTURA SOPORTANTE (m2)

### 2.3.1 ESTRUCTURA DE MUROS PERIMETRALES

#### 2.3.1.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO

Se ejecutará estructura, la cual estará constituida por perfiles de acero galvanizado estructural (Perfil Metalcon U, sección 92 x 30 mm.) y pilar montante (Perfil Metalcon C, sección 90 x 38 x 12 mm.), según proyecto de cálculo.

La construcción se lleva a cabo mediante la instalación de Soleras inferiores (Perfiles U), fijadas horizontalmente al piso o radier, y Pies derechos (perfiles C), colocados en forma vertical, espaciados según planos de despiece, no más de 40 cm. Sobre los pies derechos se instalan soleras superiores, las cuales, en conjunto con piezas y uniones especiales, pernos y sistemas de anclaje, conforman las estructuras.

Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas y puestas en su posición final, o armadas in situ.

La instalación de todo elemento, complementario de la estructura, como anclajes, pies derechos, soleras, diagonales, piezas especiales, vanos de puertas y ventanas, y otros elementos estructurales, diagonales, será conforme al manual del fabricante y al proyecto de cálculo.

Los anclajes y pernos de sujeción estarán dados según proyecto de cálculo, sin embargo se recomienda como mínimo el uso de pernos de acero de 12 mm. de diámetro, 250 mm. de largo, con gancho de 50 mm. y supe de refuerzo del mismo perfil de los pie derecho, el que actúa de golilla atiesadora. Dichos anclajes deben ir a un espacio nunca mayor a 30 cm.

### 2.3.1.2 PLACAS MADERA AGLOMERADA

Posterior a la estructura en acero galvanizado, se procederá a cubrir ésta mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera, del tipo placa OSB 11.1 mm (122 x 244 cm.). Éstas se instalarán sobre la cara exterior del tabique o estructura. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante, con utilización de tornillos auto roscantes.

### 2.3.2 AISLACIÓN DE MUROS PERIMETRALES

#### 2.3.2.1 BARRERA HÍDRICA

Si instalará sobre la placa de OSB de 11.1 mm. papel fieltro 15 libras corcheteado y/o engrapado en toda la superficie, con traslapos mínimos de 10 cm.

#### 2.3.2.2 AISLACIÓN

Para estructura perimetral de acero galvanizado se considera aislación de acuerdo al listado oficial de soluciones constructivas para aislamiento térmico para zona 4, la cual será del tipo lana de vidrio Aislanglass, espesor de acuerdo a zona e instalación de acuerdo a instrucciones del proveedor.

No deberá quedar superficie sin aislar, cuidando de cubrir todos los espacios por pequeños que sean. Sin embargo se podrá utilizar:

R100/V.2.16		LANA DE VIDRIO AISLANTES VOLCAN - 12,5 kg/m <sup>3</sup> - ROLLOS								
Nombre Comercial	Institución	Densidad Nominal Kg/m <sup>3</sup>	Conductividad térmica λ [W/m <sup>2</sup> C]	Fuente			Vigencia inscripción	Formato de presentación		
				NCh n° 853	Informe de ensaye					
AISLANGLASS		VOLCAN S.A.		12,5	0,0406	----	667.720	IDIEM	ABRIL DE 2014	ROLLOS
Zona Térmica	Techumbre			Muros			Pisos ventilados			
	R100 mínimo	Espesor comercial mínimo (mm)	R100 solución	R100 mínimo	Espesor comercial mínimo (mm)	R100 solución	R100 mínimo	Espesor comercial mínimo (mm)	R100 solución	
1	94	50	123	23	50	123	23	50	123	
2	141	-----	---	23	50	123	98	50	123	
3	188	-----	---	40	50	123	126	-----	---	
4	235	-----	---	46	50	123	150	-----	---	
5	282	-----	---	50	50	123	183	-----	---	
6	329	-----	---	78	50	123	239	-----	---	
7	376	-----	---	154	-----	---	295	-----	---	

### 2.3.3 REVESTIMIENTO DE MUROS PERIMETRALES

#### 2.3.3.1 PLACAS INTERIORES DE YESO CARTÓN

En el interior de la estructura perimetral de acero galvanizado se instalarán 2 placas de yeso cartón tipo ST de borde rebajado de 15 mm. de espesor por una cara. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de yeso cartón tipo RH de 15 mm. de espesor, en la cara en contacto con la humedad, material que será utilizado como base para la colocación de cerámicos.

Tratamiento de Juntas: Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante, tipo Junta pro o equivalente. 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. Se solicitan esquineros metálicos 30 x 30 mm. ranurados.



### A.2.3.60.34 Metalcon Cintac Normal 130 mm

DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN					
Elemento de construcción destinado a uso perimetral o divisorio de edificios, conformado por una estructura metálica (Sistema Metalcon). Consta de cinco montantes verticales (pie-derechos), hechos con perfiles de acero galvanizado, de 90 x 38 x 12 x 0,85 (mm) (Murogal Montante), distanciados entre ejes a 0,55 m, aproximadamente, y de dos soleras (inferior y superior), Murogal Canal de 92 x 30 x 0,85 (mm). Esta estructuración de acero está forrada por una de sus caras con doble plancha de yeso – cartón estándar 15 mm de espesor cada una. La otra cara está forrada con una placa de madera OSB de 9,5 mm de espesor. Todo el conjunto está atornillado a la estructura de acero. Tal configuración deja espacios libres en el interior del panel, los cuales están rellenos con una doble colchoneta de lana mineral, cuyo espesor es de 90 mm y densidad media aparente es de 40 Kg/m <sup>3</sup> . Espesor total del elemento 130 mm. El peso del elemento es de 200 kilogramos.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
<b>CINTAC S.A.</b>	<b>243.949</b>	<b>IDIEM</b>	<b>26-01-00</b>	<b>F-60</b>	<b>2015</b>

Las estructuras de muros perimetrales deben cumplir con el listado oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción, siendo del tipo **A.2.3.60.34**, resistencia al fuego **F-60**.

#### 2.3.3.2 ESTUCOS SOBRE PLACAS MADERA AGLOMERADA

Los vanos de muros que deban cerrarse y que se encuentren en la cara externa de la estructura existente, deberán ser estucados hasta llegar al plomo de los muros actuales.

Para poder estucar estas superficies se instalará sobre las placas de OSB una segunda plancha del mismo material, instalada del mismo modo que la primera, posterior a esto se colocará sobre la plancha una malla del tipo hexagonal galvanizada 1/2" o equivalente, la cual se afianzará mediante engrapado, dejándolo no muy tenso para que quede una separación entre la malla y el OSB.

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante (tipo Sika 1), en un espesor de 2, 5 cm. terminación grano perdido.

Efectuar el estucado en dos etapas, ejecutando una primera capa para adherencia y la segunda para dar la terminación.

Los estucos deben quedar perfectamente aplomados, limpios, sin huellas de herramientas y mantenerse húmedos a lo menos 14 días para asegurar el fraguado.

Posteriormente se procederá a empastar la superficie con pasta muro, nivelando de este modo los paramentos. La pasta muro se deberá dejar 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 ésta.

#### 2.3.4 MUROS Y CIERRES DE VANOS

Los recintos que presentarán mejoras utilizando este sistema constructivo (definido en punto 2.3) son los siguientes:

##### 2.3.4.1 MUROS EN BODEGA DE ALIMENTOS

Se debe cerrar vano muro lado poniente (01 UN)

Se debe cerrar vano muro lado baño de manipuladoras (01 UN)

##### 2.3.4.2 MUROS EN COCINA DE LECHE

Se considera construcción de muro para nuevo acceso al recinto (02 UN)

Se considera construcción de muro lado sur en el recinto (01 UN)

##### 2.3.4.3 MUROS EN COCINA DE PARVULOS

Se considera construcción de muro para nuevo acceso al recinto (02 UN)

##### 2.3.4.4 MUROS EN SALA DE ACTIVIDADES 1 PARVULOS

Se considera construcción de muro frontal de todo el recinto (01 UN)

Se considera construcción de muro para nuevo acceso al recinto (02 UN)



#### **2.3.4.5 MUROS EN SALA DE ACTIVIDADES 2 PARVULOS**

Se considera construcción de muro frontal de todo el recinto (01 UN)

Se considera construcción de muro para nuevo acceso al recinto (02 UN)

#### **2.3.4.6 MUROS EN OFICINA ADMINISTRACION**

Se considera construcción de muro frontal para nuevo acceso al recinto (01 UN)

Se considera construcción de muro lado poniente en el recinto (01 UN)

#### **2.3.4.7 MUROS EN OFICINA DIRECTORA**

Se considera construcción de muro frontal para nuevo acceso al recinto (01 UN)

Se considera construcción de muro lado oriente en el recinto (01 UN)

#### **2.3.4.8 MUROS EN BODEGA LACTANTES**

Se considera construcción de muro lado norte en el recinto (01 UN)

Se deben cerrar vanos muros lado poniente y sur (02 UN)

#### **2.3.4.9 MUROS EN BODEGA PARVULOS**

Se considera construcción de muro lado norte en el recinto (01 UN)

Se deben cerrar vanos muros lado norte y oriente (02 UN)

#### **2.3.4.10 BAÑO PARVULOS**

Se considera construcción de muro lado poniente en el recinto (01 UN)

Se considera mejoramiento en muro acceso lado norte (01 UN)

#### **2.3.4.11 BODEGA UTILES DE ASEO**

Se considera construcción de muro lado norte en el recinto (01 UN)

#### **2.3.4.12 BAÑO ACCESIBLE**

Se considera mejoramiento de muro para vano acceso (01 UN)

#### **2.3.4.13 SALA DE ACTIVIDADES 3 PARVULOS**

Se debe cerrar vano muro lado norte (01 UN)

Se considera mejoramiento de muro para vano salida de emergencia (01 UN)

#### **2.3.4.14 SALA DE ACTIVIDADES 1 LACTANTES**

Se debe realizar mejoramiento de muro lado norte para instalación de puerta (01 UN)

Se considera mejoramiento de muro para vano salida de emergencia (01 UN)

#### **2.3.4.15 SALA DE MUDAS COMPARTIDA**

Se considera construcción de muro lado poniente (01 UN)

#### **2.3.4.16 BAÑO DOCENTE – SALA AMAMANTAMIENTO**

Se considera construcción de muro divisor de recintos (01 UN)

#### **2.3.4.17 SALA DE ACTIVIDADES 2 LACTANTES**

Se debe cerrar vano muro lado poniente (01 UN)

Se considera mejoramiento de muro para vano salida de emergencia (01 UN)

### **2.4 TABIQUES INTERIORES (m2)**

#### **2.4.1 ESTRUCTURA TABIQUES**

##### **2.4.1.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO**

Se ejecutará estructura, la cual estará constituida por perfiles de acero galvanizado estructural (Perfil Metalcon U, sección 92 x 30 mm.) y pilar montante (Perfil Metalcon C, sección 90 x 38 x 12 mm.), según proyecto de cálculo.

La construcción se lleva a cabo mediante la instalación de Soleras inferiores (Perfiles U), fijadas horizontalmente al piso o radier, y Pies derechos (perfiles C), colocados en forma vertical, espaciados según planos de despiece, no más de 40 cm. Sobre los pies derechos se instalan soleras superiores, las cuales, en conjunto con piezas y uniones especiales, pernos y sistemas de anclaje, conforman las estructuras.

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

## 2.4.2 AISLACIÓN DE TABIQUES

### 2.4.2.1 AISLACIÓN

Se considera aislación tipo lana de vidrio Aislanglass 50 mm., el cual debe quedar traslapado 10 cm.

## 2.4.3 REVESTIMIENTO DE TABIQUES

### 2.4.3.1 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 planchas de yeso cartón, 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 ésta 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, tipo Junta pro o equivalente. 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. Se solicitan esquineros metálicos 30 x 30 mm. ranurados. Las estructuras de tabiques interiores deben cumplir con el listado oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción, siendo del tipo **A.2.3.60.33**, resistencia al fuego **F-60**.

## 2.4.4 TABIQUES

Los recintos que presentarán mejoras utilizando este sistema constructivo (definido en punto 2.4) son los siguientes:

### 2.4.4.1 COCINA DE SOLIDOS LACTANTES

Se considera construcción de tabique lado oriente para nuevo acceso al recinto (02 UN)

### 2.4.4.2 BODEGA DE ALIMENTOS

Se considera construcción de tabique para nuevo acceso al recinto (01 UN)

### 2.4.4.3 VESTIDORES

Se considera construcción de tabique para nuevo acceso al recinto (01 UN)

### 2.4.4.4 OFICINA ADMINISTRATIVA – OFICINA DIRECTORA

Se considera construcción de tabique separador de recintos (01 UN)

### 2.4.4.5 BODEGA UTILES DE ASEO – BAÑO ACCESIBLE

Se considera construcción de tabique separador de recintos (01 UN)

## 2.5. ESTRUCTURA TECHUMBRE (m2)

### 2.5.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO

Se considera estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon o similar, según proyecto de cálculo, en los recintos que producto de sus modificaciones se deban reponer la estructura. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, diagonales, cerchas, costaneras, soporte de cielos falsos, aleros y tapacanes será conforme al manual del fabricante. 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. Se deben considerar en esta partida la estructura correspondiente a frontones.

## 2.6. CUBIERTA GENERAL (m<sup>2</sup>)

### 2.6.1 CUBIERTA ZINC-ALUM

Sobre estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon, se instalarán planchas de OSB de 11.1 mm. las cuales a su vez serán cubiertas con papel fieltro 15 libras corcheteado y/o engrapado en toda la superficie, con traslapes mínimos de 10 cm.

Sobre estos elementos se instalará la cubierta de Zinc-Alum onda estándar de 0,4 mm. según información del fabricante. Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilización de las cubiertas. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Su instalación se ejecuta mediante traslapo lateral de la onda afianzados por tornillos.

Fijación Plancha - Costanera: Tornillo auto perforante 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.

### 2.6.2 BAJADAS Y CANALES (ml)

La evacuación de aguas lluvia será de acuerdo a plano. Se deberán incluir todos los elementos de evacuación de aguas lluvias, los cuales serán en zinc alum 0.5 mm. Comprende esta partida el suministro e instalación de todas las canales y bajadas de aguas lluvias, forros, collarines de salida ductos o ventilaciones sobre cubierta, sombreretes, cubetas, esquineros, tapas, abrazaderas, coplas, codos, juntas, ganchos de fijación, soportes orientables, uniones de canaletas, etc. y cualquier otro elemento necesario para evitar filtraciones. Para una óptima ejecución y funcionamiento, las uniones se fijarán mediante tornillos galvanizados con golillas de acero galvanizado y de neopreno N°7 11/4" y los traslapes longitudinales, que serán mínimo de 150 mm., se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11-FC.

Bota aguas y forros, Bajadas de agua, canales y limahoyas, Tendrán un desarrollo mínimo de 330 mm. y un traslapo longitudinal mínimo de 150 mm. Las uniones en traslapo se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11-FC.

### 2.6.3 SOLUCIÓN HOJALATERIAS

Se solicita la provisión e instalación de los elementos de hojalatería y sellados necesarios para la perfecta impermeabilización de cubiertas y frontones 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.

Los ductos que sobrepasen la cubierta (evacuación de gases del calefón y ventilaciones), deben considerar la instalación de forros y mantas de plancha lisa de fierro galvanizado de 0.5 mm. de espesor, con los sellos correspondientes. La instalación de sombreretes sobre los ductos de ventilaciones y evacuación de gases deben cumplir con la normativa vigente.

## 2.7 CIELO (m<sup>2</sup>)

### 2.7.1 ESTRUCTURA CIELO

#### 2.7.1.1 ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO

Será del tipo Omega de acero galvanizado tipo Metalcon - CINTAC, según proyecto de cálculo. Su instalación se realizará en los recintos que producto de sus modificaciones se deba reponer la estructura. La instalación se ejecutará de acuerdo a indicaciones del Fabricante.

## 2.7.2 AISLACIÓN DE CIELO

### 2.7.2.1 AISLACIÓN

Se considera aislación tipo lana de vidrio utilizando doble colchoneta de Aislanglass 60 mm., la cual debe quedar traslapada 10 cm. mínimo. de acuerdo a manual de zonificación térmica.

Se podrá utilizar lana mineral que cumpla con la reglamentación térmica.

ZONA	FACTOR R100	Espesor mín. Aislanglass
Región L.G.Bernardo O'Higgins Zona 4	235	100 mm.

## 2.7.3. REVESTIMIENTO CIELO

### 2.7.3.1 PLACAS DE YESO CARTÓN

Se consulta planchas de yeso-cartón tipo Volcanita ST (resistente a la humedad) de 10 mm. de espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para volcán galvanizado. En recintos húmedos se consulta Volcanita RH.

Para instalación de planchas, en sus uniones se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante tipo Junta pro o equivalente. La terminación final será lisa, a espejo, con el fin de lograr una superficie perfectamente lisa y apta para ser pintada.

Se deben considerar nivelaciones de estructura, de ser necesario.

Los recintos que presentarán mejoras utilizando este sistema constructivo (definido en punto 2.7) son los siguientes:

Bodega de alimentos - Baño de manipuladoras – Vestidores – Cocina de leche - Sala de actividades de Párvulos 1 - Sala de actividades de Párvulos 2 – Oficina Administrativa – Oficina Directora – Pasillo de circulación - Bodega Párvulos – Baño Párvulos – Sala de actividades 2 Lactantes.

### 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
<b>Compañía Industrial el Volcán S.A</b>	<b>980.695</b>	<b>DICTUC</b>	<b>16-08-11</b>	<b>F-15</b>	<b>2019</b>

### **3 TERMINACIONES**

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

#### **3.1. REVESTIMIENTOS MUROS EXTERIORES**

##### **3.1.1 PINTURAS**

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.

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 ésta.

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

Como base se considera mínimo la ejecución de aparejo blanco con 2 manos de pintura en muros.

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

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

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

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

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

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

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Las superficies se pintarán con Esmalte al agua tipo Ceresita en la totalidad de las instalaciones, mínimo dos manos color claro de acuerdo a anexos de colores adjuntos.

#### **3.2 REVESTIMIENTOS INTERIORES**

##### **3.2.1 CERAMICA DE MUROS AREA LACTANTES**

##### **3.2.2 CERAMICA DE MUROS AREA PARVULOS**

##### **3.2.3 CERAMICA DE MUROS AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

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

Se debe considerar instalación de listel a 1.20 mt. del nivel del piso terminado, utilizando los colores institucionales intercalados, (de acuerdo a plano detalle tipo). Estos elementos corresponderán a palmetas de color de h= 0,1 mt.

Para todas las superficies requeridas, 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.

El alcance de la partida considera retiro de cerámica existente de los recintos a mejorar en caso que fuera necesario, por lo tanto se deben dejar las superficies preparadas para recibir revestimiento nuevamente. En los recintos que requieran de mejoramiento de revestimiento cerámico se debe considerar el cambio de revestimiento en la totalidad de éste, a fin de asegurar uniformidad del material y color de la partida.

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

A su vez, se consulta la provisión e instalación de cerámica esmaltada tipo Cordillera de 20 x 30 cm. color blanco de primera selección y de una misma hornada para asegurar la uniformidad del color.

Las palmetas, que irán de piso a cielo, en sentido vertical, las cuales se fijarán con adhesivo para revestimiento cerámico Bekrón AC, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm., para lo cual se exigirá el uso de espaciadores plásticos de 3 mm., lo cual asegurará la correcta separación entre palmetas. En los vértices de muros, se instalarán esquineros para cerámico de PVC blanco, de acuerdo a instrucciones del fabricante.

El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones.

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

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

#### **3.2.4. PINTURAS INTERIORES AREA LACTANTES**

#### **3.2.5. PINTURAS INTERIORES AREA PARVULOS**

#### **3.2.6. PINTURAS INTERIORES AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

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.

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 ésta.

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

Como base se considera mínimo la ejecución de aparejo blanco con 2 manos de pintura en muros.

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

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

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

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

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

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

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Las superficies se pintarán con Esmalte al agua tipo Ceresita en todas las instalaciones, mínimo dos manos color claro de acuerdo a anexos de colores adjuntos.

#### **3.2.7. PINTURA DE CIELOS AREA LACTANTES**

#### **3.2.8. PINTURA DE CIELOS AREA PARVULOS**

#### **3.2.9. PINTURA DE CIELOS AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

Se debe considerar lo especificado el punto 3.2.6 para preparación de superficies.

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 ésta. Las superficies de los cielos se sellarán con esmalte al agua Ceresita o equivalente.



Se aplicará óleo opaco tipo Ceresita, color a definir como terminación. Se aplicarán 2 manos como mínimo en todas las instalaciones.

### **3.3. PAVIMENTOS INTERIORES**

#### **3.3.1. CERAMICO AREA LACTANTES**

#### **3.3.2. CERAMICO AREA PARVULOS**

#### **3.3.3. CERAMICO AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS**

La presente partida considera la colocación de cerámico en piso para todos los recintos de la edificación que presenten daños, o que producto de demoliciones, retiro de tabiques u otro, deban realizarse nuevamente. El diseño de los pisos se realizará de acuerdo a planimetría entregada. Para la instalación de palmetas de color se realizará la actividad de acuerdo a pattern definido, se solicita cerámica línea Arcoiris, palmeta sección 31,6 x 31,6 cm., tipo Pamesa o similar, las cuales se deben ajustar a la matriz predominante (30 x 30 cm.), la cual al ser dimensionada debe quedar en óptimas condiciones, sin daños, quiebres, fisuras u otra imperfección.

El piso deberá ser preparado para recibir revestimiento cerámico, debiendo realizar retiro de revestimiento de piso existente y nivelando si es necesario para la correcta ejecución de la partida. El radier deberá presentar una superficie rugosa y muy limpia al momento de la colocación.

Los pisos cerámicos que no son parte del pattern de colores corresponderán a cerámica del tipo Cordillera, antideslizante 30 x 30, modelo Granite blanco o Pietra gris.

Las palmetas se fijarán con adhesivo para revestimiento cerámico del tipo Bekrón, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en la todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 5 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm., para lo cual se exigirá el uso de espaciadores plásticos de 3 mm., lo cual asegurará la correcta separación entre palmetas.

El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones. Una vez terminada esta operación, las palmetas no deberán moverse durante 48 horas.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra. Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes, atraques y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos. Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

Considerar cubrejuntas metálicas fijadas con tornillos color similar a tono de aluminio de ventanas (mate) en cada encuentro de pavimento con otro de distinto material.

La partida considera el cambio de revestimiento de piso en todos los recintos a modificar identificados en mejoramiento de obra existente (letra A.1)

### **3.4 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).

### 3.4.1 PUERTAS

#### 3.4.1.1 PUERTAS DOBLES DE ACCESO A SALAS DE ACTIVIDADES (02 UN)

#### 3.4.1.2 PUERTAS DOBLES DE ACCESO A AREA ADMINISTRATIVA (01 UN)

Todas las puertas correspondientes a salidas de emergencia de salas de actividades de párvulos y acceso a área administrativa deben considerar guardamanos de acero inoxidable de dimensión 0,15 x 0,30 mt. y guarda pies de 0,2 mt. por el ancho respectivo de cada puerta, en ambas caras, con sus cantos redondeados perfectamente pulidos y romos, evitando de este modo posibles cortes en los usuarios, las cuales irán atornilladas en su perímetro, lo más próximo de sus bordes.

Las puertas irán de acuerdo a plano de detalles. 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). Serán del tipo MDF lisa, según plano.

Los marcos serán del tipo Pino Finger-joint de 1 1/2" x 4" o similar.

La puerta lisa corresponde al tipo Placarol de 45 mm., consistente en dos hojas, una de 0.90 x 2.0 mt. (con mirilla y protección) y la otra de 0.30 x 2.0 mt. prepintado MDF HR 4 mm, las cuales consideran 3 bisagras por hoja.

La unión del marco con tabiques de volcometal y/o albañilería se ejecutará mediante tornillos de acero de 2 1/2" x 8 de cabeza plana, colocando 6 un. por pierna y 4 un. 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.

Las puertas deberán cumplir con lo señalado en tabla adjunta, las cuales irán soportadas en bisagras de acero bronceado de 3 1/2 x 3 1/2", en cantidad de tres por hoja y serán de tipo Scanavini. Las cerraduras serán tubulares y deben estar de acuerdo al cuadro siguiente, previa aprobación de la ITO.

Recinto	Cerradura
Sala de Actividades Párvulos Acceso Área administrativa (03 puertas dobles)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Con mirilla y film antivandálico 3M modelo SCLARL 150 Color institucional

[http://www.scanavini.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107](http://www.scanavini.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107)

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de las puertas interiores. Será prefabricada en madera de 18 x 30 mm., pino Finger joint.

Se deberá incluir tope de goma con sujeción y ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en cada puerta de salas de actividades, con altura correspondiente a 1.50 mt.

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

Las puertas irán pintadas en óleo de color institucional (dos manos mín.), previo de ser lijadas y empastadas, la superficie de éstas debe quedar perfectamente lisa.

#### 3.4.1.3 PUERTAS 0.90 mt. (07 UN)

Todas las puertas deben considerar guardamanos de acero inoxidable de dimensión 0,15 x 0,30 mt. y guarda pies de 0,2 mt. por el ancho respectivo de cada puerta, en ambas caras, con sus cantos redondeados perfectamente pulidos y romos, evitando de este modo posibles cortes en los usuarios, las cuales irán atornilladas en su perímetro, lo más próximo de sus bordes.

Las puertas irán de acuerdo a plano de detalles. 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). Serán del tipo MDF lisa, según plano.



Los marcos serán del tipo Pino Finger-joint de 1 1/2" x 4" o similar.

La puerta lisa corresponde al tipo Placarol de 45 mm., consistente en una hoja de 0.90 x 2.0 mt. prepintado MDF HR 4 mm, la cual considera 3 bisagras por hoja.

La unión del marco con tabiques de volcometal y/o albañilería se ejecutará mediante tornillos de acero de 2 1/2" x 8 de cabeza plana, colocando 6 un. por pierna y 4 un. 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.

Las puertas deberán cumplir con lo señalado en tabla adjunta, la cuales irán soportadas en bisagras de acero bronceado de 3 1/2 x 3 1/2", en cantidad de tres por hoja y serán de tipo Scanavini. Las cerraduras serán tubulares y deben estar de acuerdo al cuadro siguiente, previa aprobación de la ITO.

Recinto	Cerradura
Sala de Actividades Lactantes (02 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4184, acabado acero inoxidable satinado, seguro interior, cerradura exterior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Sala de Actividades Párvulos (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Con mirilla y film antivandálico 3M modelo SCLARL 150 Color institucional
Sala de mudas compartida (02 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Baño Párvulos (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Baño accesible (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de manilla Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150

[http://www.scanavini.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107](http://www.scanavini.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107)

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de las puertas interiores. Será prefabricada en madera de 18 x 30 mm., pino Finger joint.

Se deberá incluir tope de goma con sujeción y ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en cada puerta, con altura correspondiente a 1.50 mt.

Se consideran celosías de PVC color blanco de 30 x 30 cm. por ambas caras, con sus respectivas fijaciones, instalado sobre el guardapié en todas las puertas de recintos húmedos.

Las puertas irán pintadas en óleo de color institucional (dos manos mín.), previo de ser lijadas y empastadas, la superficie de éstas debe quedar perfectamente lisa.

#### 3.4.1.4 PUERTAS 0.80 mt. (13 UN)

Todas las puertas deben considerar guardamanos de acero inoxidable de dimensión 0,15 x 0,30 mt. y guarda pies de 0,2 mt. por el ancho respectivo de cada puerta, en ambas caras, con sus cantos redondeados perfectamente pulidos y romos, evitando de este modo posibles cortes en los usuarios, las cuales irán atornilladas en su perímetro, lo más próximo de sus bordes.

Las puertas irán de acuerdo a plano de detalles. 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). Serán del tipo MDF lisa, según plano.

Los marcos serán del tipo Pino Finger-joint de 1 1/2" x 4" o similar.

La puerta lisa corresponde al tipo Placarol de 45 mm., consistente en una hoja de 0.80 x 2.0 mt. prepintado MDF HR 4 mm, la cual considera 3 bisagras por hoja.

La unión del marco con tabiques de volcometal y/o albañilería se ejecutará mediante tornillos de acero de 2 1/2" x 8 de cabeza plana, colocando 6 un. por pierna y 4 un. 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.

Las puertas deberán cumplir con lo señalado en tabla adjunta, la cuales irán soportadas en bisagras de acero bronceado de 3 1/2 x 3 1/2", en cantidad de tres por hoja y serán de tipo Scanavini. Las cerraduras serán tubulares y deben estar de acuerdo al cuadro siguiente, previa aprobación de la ITO.

Se considera la ejecución de pilastras tipo Premol en todos los vanos de las puertas interiores. Será prefabricada en madera de 18 x 30 mm., pino Finger joint.

Se deberá incluir tope de goma con sujeción y ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en cada puerta, con altura correspondiente a 1.50 mt.

Se consideran celosías de PVC color blanco de 30 x 30 cm. por ambas caras, con sus respectivas fijaciones, instalado sobre el guardapié en todas las puertas de recintos húmedos.

Las puertas irán pintadas en óleo de color institucional (dos manos mín.), previo de ser lijadas y empastadas, la superficie de éstas debe quedar perfectamente lisa.

Recinto	Cerradura
Cocina de sólidos Lactantes (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Celosías Cerradura de pomo Scanavini Brazo hidráulico Puerta mosquitera Color institucional
Bodega de alimentos (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Baño de manipuladoras (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150

Recinto	Cerradura
Vestidores (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Cocina de leche (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Celosías Cerradura de pomo Scanavini Brazo hidráulico Puerta mosquitera Color institucional
Cocina de Párvulos (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Celosías Cerradura de pomo Scanavini Brazo hidráulico Puerta mosquitera Color institucional
Oficina Administrativa (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Oficina Directora (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Baño docentes (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional Celosías de PVC en zonas húmedas Mirilla de comunicación con film antivandálico 3M modelo SCLARL 150
Bodega Párvulos (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Bodega Lactantes (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional
Bodega útiles de aseo (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini, seguro interior, cerradura exterior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional

Recinto	Cerradura
Sala de amamantamiento (01 UN)	Seguros dobles y aldabas al muro Topes de puerta Cerradura de pomo Scanavini Línea 4180, acabado acero inoxidable satinado, cerradura exterior/interior, cilindro en ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, doble vuelta de llave, incluye 3 llaves Color institucional

[http://www.scanavini.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107](http://www.scanavini.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=161&catid=38&Itemid=107)

### 3.4.2 VENTANAS

#### 3.4.2.1 VENTANAS 198 x 185 mm. (01 UN)

(Sala de actividades Párvulos 1 y 2)

#### 3.4.2.2 VENTANAS 197 x 185 mm. (03 UN)

(Sala de actividades Párvulos 1)

#### 3.4.2.3 VENTANAS 140 x 150 mm. (01 UN)

(Baño Párvulos)

#### 3.4.2.4 VENTANAS 80 x 90 mm. (02 UN)

(Sala de mudas compartida)

#### 3.4.2.5 VENTANAS 70 x 150 mm.

(Oficina administrativa)

Las ventanas irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Irán de acuerdo a plano de puertas y ventanas.

Se consideran ventanas de corredera 2 hojas de aluminio, en línea AL – 25 de Alumet, color mate, con seguro en los extremos y caracoles en la parte central del tipo metálico. Se deberán incluir burletes de goma, felpas y todos los elementos para una correcta ejecución de la partida.

No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos.

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

TIPO DE VIDRIO	ESPESOR	SUPERFICIE	LADO MAYOR
Sencillo	1,6 – 2,0 mm.	0,40 m <sup>2</sup>	1,20 m
Doble	2,6 – 3,0 mm.	0,80 m <sup>2</sup>	1,40 m
Triple	3,6 – 4,0 mm.	1,80 m <sup>2</sup>	1,90 m
Vitrea 5 mm.	4,8 – 5,2 mm.	3,60 m <sup>2</sup>	2,25 m

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

En salas de actividades se solicita vidrio termopanel, elemento que consiste en 2 láminas de cristal, separadas entre sí por un marco espaciador de aluminio anodizado doblado automáticamente.

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

Film anti vandálico: Se consulta la instalación en vidrios de ventanas de salas de actividades, un film 3M modelo SCLARL 150, lamina de poliéster o similar a aprobar por la ITO, como protección anti vandálica. No requiere ser instalada con traslape. En todos los paños inferiores de ventanas de Salas de actividades y ventanales que estén a la altura de los niños.

### 3.4.3 PROTECCIONES (m2)

En los vanos de ventanas se deberán instalar protecciones metálicas, las cuales irán empotradas y fijadas a la estructura mediante pernos de anclaje metálicos u otro sistema a aprobar por la ITO, efectuando las labores de confección y reparación de muros correspondientes.

Las protecciones serán fabricadas en perfiles cuadrados 20/20/1.5 mm., los cuales irán soldados entre sí, de manera vertical, con separación de 10 cm. a eje entre las barras, conformando paños que superan en 10 cm por lado a los vanos de las ventanas correspondientes. Su perímetro estará compuesto por el mismo material. Se deberán disponer de pletinas soldadas, 2 por cada lado de la protección. La unión de protecciones con muros será propuesta por el contratista y a aprobar por la ITO.

Las estructuras metálicas previo a ser pintadas deben estar limpias, sin óxido, con cordones de soldadura limpios y desbastados. Las estructuras que cumplan estas condiciones se les aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva de distinto color cada una, y posteriormente serán pintadas con óleo, tipo Ceresita, según anexo de pinturas.

### 3.4.4 MALLAS MOSQUITERAS (m2)

En puertas de cocina de sólidos lactantes, cocina de leche y cocina de párvulos se instalarán mallas de protección contra vectores. El material de las mallas será de acero. Irán dispuestas sobre un bastidor de aluminio, similar al de las ventanas, el cual estará ajustado a los vanos de puertas de los recintos indicados.

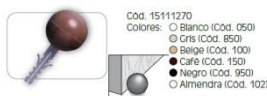
### 3.4.5 CENEFAS VENTANAS (ml)

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.

### 3.4.6 TOPES DE GOMA (UN)

Se instalarán en todas las puertas topes de goma o plástico esféricos DVP, similar o superior. Irán perfectamente afianzados a pisos. Serán de color blanco. En casos que dichos topes no sean adecuados deberán hacerse topes especiales que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad. Deben estar ubicados a no menos del último tercio de cada hoja.

#### TOPE PUERTA ESFÉRICO



### **3.5 MOLDURAS Y CUBREJUNTAS:**

#### **3.5.1 GUARDAPOLVOS**

En muros y tabiques, excepto recintos húmedos, se solicita el suministro e instalación de guardapolvo del tipo cerámico esmaltado tipo Cordillera modelo Granite blanco o Pietra gris, que corresponda al mismo utilizado en revestimientos de piso, los cuales serán de primera selección y de una misma horneada, para asegurar la uniformidad del color.

El guardapolvo cerámico requerido debe tener 10 cm. de alto, el cual se instalará en el encuentro entre piso y muro, fijado mediante uso de adhesivo para revestimiento cerámico del tipo Bekrón, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse mediante uso de espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Posteriormente será ubicada en su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm. para lo cual se exigirá el uso de espaciadores plásticos de 3 mm., lo cual asegurará la correcta separación entre palmetas.

El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones.

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

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

#### **3.5.2 CORNISAS**

En recintos interiores, se considera cornisa poliestireno extruido D4 35 x 30 mm. Set de 4 metros. – DECOFLAIR, 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°.

#### **3.5.3 CUBREJUNTAS DE PAVIMENTOS**

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.

### **3.6 MOBILIARIO**

#### **3.6.1 MOBILIARIO COCINA DE SOLIDOS LACTANTES**

MESON SUCIO (01 UN) - MESON DE PICADO (01 UN) - C. MESON DE PREPARACION (02 UN)

Mesón acero inoxidable modelo AISI120SM ó AISI120RJ, medidas 120 x 60 x 80 cm.

MUEBLE GARDAVAJILLA (01 UN)

#### **3.6.2 MOBILIARIO BODEGA DE ALIMENTOS**

Se deberá proveer y suministrar repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. afianzadas con tornillos.

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

#### **3.6.3 MOBILIARIO SECTOR VESTIDORES**

LOCKERS METALICOS 1 CUERPO DOBLE (02 UN)

LOCKERS METALICOS 2 CUERPOS DOBLES (10 UN)

**3.6.4 MOBILIARIO COCINA DE LECHE**

MESON SUCIO (01 UN) - MESON DE PREPARACION (01 UN)

Mesón acero inoxidable modelo AISI120SM ó AISI120RJ, medidas 120 x 60 x 80 cm.

MUEBLE COLGANTE (01 UN)

**3.6.5 MOBILIARIO BODEGA ALIMENTOS PARVULOS**

Se deberá proveer y suministrar repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. afianzadas con tornillos.

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. entre si. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

**3.6.6 MOBILIARIO COCINA PARVULOS**

MESON SUCIO (02 UN) - MESON DE PICADO (02 UN) - MESON DE PREPARACION (02 UN)

Mesón acero inoxidable modelo AISI120SM ó AISI120RJ, medidas 120 x 60 x 80 cm.

**3.6.7 MOBILIARIO BODEGA LACTANTES**

Se deberá proveer y suministrar repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. afianzadas con tornillos.

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. entre si. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

**3.6.8 MOBILIARIO BODEGA PARVULOS**

Se deberá proveer y suministrar repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. afianzadas con tornillos.

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. entre si. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

**3.6.9 MOBILIARIO BODEGA UTILES DE ASEO**

Se deberá proveer y suministrar repisas conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. afianzadas con tornillos.

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. entre si. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

**3.6.10 MOBILIARIO SALA DE ACTIVIDADES 3 PARVULOS**

Se deberá ejecutar cambio de closet existente.

Se solicita construcción en placas de Masisa melamina blanca 18 mm.

**3.6.11 MOBILIARIO SALA DE ACTIVIDADES 1 LACTANTES**

Se deberá ejecutar cambio de closet existente.

Se solicita construcción en placas de Masisa melamina blanca 18 mm.

**3.6.12 ACCESORIOS BAÑO ACCESIBLE**

01 Barra de apoyo de medida 60 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1" e: 1,5mm, irá al muro afianzada con pernos de anclajes en baño accesible.

01 Barra de apoyo móvil de medida 70 x18 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1 1/4" e: 1,5mm. se instalará en baño accesible.



#### **4 OBRAS COMPLEMENTARIAS**

##### **4.1 MUROS DE CIERRES PERIMETRALES**

###### **4.1.1 MURO DE CIERRE LADO ORIENTE**

Muro de cierre perimetral lado oriente será ejecutado en albañilería de ladrillo fiscal. Según Nch 2123 y 1928. El muro tendrá una altura de 2.0 mt. y los ladrillos serán colocados en forma de soga.

El ladrillo fiscal de dimensiones 30x15x7 se colocará en muros, cuidando sus plomos y niveles como así mismo sus llagas y tendeles que no serán mayores a 2,6 cm. Deberá considerarse el número de hiladas diarias para no afectar su nivelación y pérdida de mezcla de pega (máximo h=1mt.).

Los desaplomes de los muros no deben superar 2/1000 de su altura.

Los ladrillos se humedecerán previamente a su colocación y las albañilerías se mantendrán continuamente regadas y húmedas durante 5 días, a lo menos después de ejecutadas.

Se colocarán escalerillas pre soldadas de 6 mm. tipo Acma cada 0,4 mt. y bajo alfeizar, las cuales deberán consultar un recubrimiento mínimo de 16 mm. en muros exteriores.

Los muros de albañilería consultan estucarse completamente por ambas caras, los morteros de pega deberán confeccionarse por medios mecánicos, por el tiempo necesario para completar al menos 100 revoluciones.

Se ejecutaran los cierres necesarios para realizar la construcción de este muro, puesto que reemplazará a la pandereta existente, la cual debe ser demolida para construir la nueva estructura.

###### **4.1.2 MURO DE CIERRE LADO NORTE**

Muro de cierre perimetral lado norte será ejecutado en albañilería de ladrillo fiscal. Según Nch 2123 y 1928.

El ladrillo fiscal de dimensiones 30x15x7 se colocará en muros, cuidando sus plomos y niveles como así mismo sus llagas y tendeles que no serán mayores a 2,6 cm. Deberá considerarse el número de hiladas diarias para no afectar su nivelación y pérdida de mezcla de pega (máximo h=1m).

Los desaplomes de los muros no deben superar 2/1000 de su altura.

Los ladrillos se humedecerán previamente a su colocación y las albañilerías se mantendrán continuamente regadas y húmedas durante 5 días, a lo menos después de ejecutadas.

Se colocarán escalerillas pre soldadas de 6 mm. tipo Acma cada 0,4 mt. y bajo alfeizar, las cuales deberán consultar un recubrimiento mínimo de 16 mm. En muros exteriores y de 12 mm.

Los muros de albañilería consultan estucarse completamente por ambas caras, los morteros de pega deberán confeccionarse por medios mecánicos, por el tiempo necesario para completar al menos 100 revoluciones.

En este sector se encuentra muro de albañilería existente, por lo cual se requiere subir el nivel del muro, hasta completar la altura de 2.0 mt.

Se deberán limpiar, picar si es necesario, efectuar puentes de adherencia hasta dejar la superficie de contacto en condiciones para realizar el pegado de ladrillos.

##### **4.2 ESTUCOS MUROS CIERRES PERIMETRALES**

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante (tipo Sika 1), en todas las superficies de muros de albañilería ejecutado en la partida de albañilerías, donde irá por ambas caras, en espesor de 2.5 cm. terminación grano perdido.

Tener en cuenta la limpieza de la superficie, la superficie a estucar debe estar levemente humedecida, efectuar estuco en dos capas una primera para adherencia y una segunda de terminación.

Los estucos se terminará a grano perdido fino, debiendo quedar perfectamente aplomados, limpios sin huella de herramientas y mantenerse húmedos a lo menos 14 días para asegurar su fraguado, tendrán un espesor de 2,5 cm. como máximo, solo se aceptarán cargas superiores en casos puntuales y previamente aceptados por la I.T.O.

La humedad de los morteros deberá ser la adecuada, previendo proteger los estucos recién hechos de heladas o asoleamiento fuerte, con el objeto de evitar craqueleos, grietas, sopladuras y/o desprendimientos.

Posteriormente se procederá a empastar la superficie con pasta muro (exterior), nivelando de este modo los paramentos. La pasta muro se deberá dejar 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.

#### **4.3 PINTURA MUROS CIERRES PERIMETRALES**

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.

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 ésta.

Como base se considera mínimo la ejecución de aparejo blanco con 2 manos de pintura en muros.

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

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

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

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

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

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

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Las superficies se pintarán con Esmalte al agua tipo Ceresita, mínimo dos manos color claro de acuerdo a anexos de colores adjuntos.

#### **4.4 PATIO DE SERVICIO CUBIERTO**

##### **4.4.1 FUNDACIONES**

##### **4.4.2 ESTRUCTURA METALICA**

##### **4.4.3 PERFIL TUBULAR 100 x 3 mm.**

##### **4.4.4 PERFIL CANAL 100 x 50 x 3 mm.**

##### **4.4.5 ESTRUCTURA DE CIELO**

##### **4.4.6 CUBIERTA ZINC ALUM**

##### **4.4.7 PINTURAS ANTICORROSIVAS ESTRUCTURAS METALICAS**

##### **4.4.8 ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURAS METALICAS**

#### **4.6 PORTON ACCESO ESTACIONAMIENTOS**

Se debe ejecutar estructura metálica para acceso a estacionamientos de acuerdo a módulos según planimetría. Se debe asegurar su correcto comportamiento estructural.

La altura de la estructura será de 1,8 mt.

Se contempla anticorrosivo, con remate óleo opaco en pilares y rejas, verde musgo Ceresita.

En todos los sectores donde se incluyan puertas, se deberán considerar ejecutarlas en bastidores de acero, malla galvanizada tipo 3G9 y plancha de acero de 3mm.

El bastidor será en base a perfiles cuadrado 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.

Para pintura de estructura metálica se considera anticorrosivo dos manos y esmalte sintético de terminación.

La estructura debe funcionar como portón de corredera, por lo cual se instalarán perfiles metálicos canal 50 x 50 x 3 mm. como soporte inferior y como guía en la parte superior.  
Portón debe contar con cerradura de sobreponer para el cierre de éste.

## **5. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN**

### **5.1 DUCTOS SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA**

Para SISTEMA DE EXTRACCION FORZADA se consulta la instalación y provisión de extractores Marca S&P Decor 300, capacidad 280 m<sup>3</sup>, los cuales se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante (dimensionamiento de cables, sellos etc.), ubicados en el cielo de los recintos requeridos. El encendido del artefacto deberá activarse al encender la luz del recinto.

Se deberá considerar una ventilación de hojalatería de 0.4 mm de espesor que deberá sobresalir del techo un mínimo de 50 cm., con su respectivo sombrerete. Se deberá tener especial cuidado en las uniones de los elementos los que deberán quedar perfectamente sellados.

En el encuentro de la cubierta con los ductos se colocará una banda asfáltica adhesiva aluminizada elasto sello 300.

## 5 INSTALACIONES MEJORAMIENTO OBRA EXISTENTE

### **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.

### 5.1 TRÁMITE Y CERTIFICACION

#### 5.1.1 Trámites y Certificación Empresa Sanitaria (AP- Alc), incluir red húmeda

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 deberá incluir la Red Húmeda:**

Gabinete porta manguera de acero termoesmaltado 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.

## **5.2 INSTALACION REDES AGUA POTABLE (certificada)**

En esta partida se consideran las instalaciones necesarias para las redes de aguas proyectadas, para las nuevas ubicaciones 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 matrices interiores deberán ser de P.V.C. con sus correspondiente piezas especiales de unión, para la alimentación al interior del recinto se deberá considerar cañería de cobre tipo M.

La red de agua caliente, en toda su longitud, se deberá proteger con algún material 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.

### **5.2.1 RED DE AGUA FRIA**

Se contempla partida para mejoramiento de Red de Agua Fría ejecución según normativa.

### **5.2.2 RED DE AGUA CALIENTE**

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

## **5.3 INSTALACION ALCANTARILLADO (certificada)**

Ver punto 5.1– 5.1.1.

En esta partida se consideran las instalaciones de alcantarillado proyectadas para las nuevas ubicaciones 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.

### **5.3.1 RED ALCANTARILLADO COCINA DE SOLIDOS LACTANTES**

#### **5.3.1.1 Red Alcantarrillado Lavamanos**

#### **5.3.1.2 Red Alcantarrillado Lavafondo doble**

### **5.3.2 RED ALCANTARILLADO BAÑO DE MANIPULADORAS**

#### **5.3.2.1 Red Alcantarrillado Lavamanos**

### **5.3.3 RED ALCANTARILLADO COCINA DE LECHE**

#### **5.3.3.1 Red Alcantarrillado Lavamanos**

#### **5.3.3.2 Red Alcantarrillado Lavafondo simple**

#### **5.3.4 RED ALCANTARILLADO COCINA DE PARVULOS**

##### **5.3.4.1 Red Alcantarrillado Lavamanos**

##### **5.3.4.2 Red Alcantarrillado Lavafondo doble**

#### **5.3.5 RED ALCANTARILLADO BAÑO ACCESIBLE**

##### **5.3.5.1 Red Alcantarrillado Inodoro Minusválido (incluye shaft ventilación)**

##### **5.3.5.2 Red Alcantarrillado Lavamanos Minusválido**

#### **5.3.6 RED ALCANTARILLADO BAÑO PARVULOS**

##### **5.3.6.1 Red Alcantarrillado Inodoro Párvulo (incluye shaft ventilación)**

##### **5.3.6.2 Red Alcantarrillado Lavamanos (3 niños)**

##### **5.3.6.2 Red Alcantarrillado Tineta**

#### **5.3.7 RED ALCANTARILLADO BAÑO DOCENTE**

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

##### **5.3.7.2 Red Alcantarrillado Lavamanos**

#### **5.3.8 RED ALCANTARILLADO SALA AMAMANTAMIENTO**

##### **5.3.8.1 Red Alcantarrillado Lavamanos**

#### **5.3.9 RED ALCANTARILLADO SALA MUDAS**

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

##### **5.3.9.2 Red Alcantarrillado Lavamanos**

##### **5.3.9.3 Red Alcantarrillado Lavamanos (2 niños)**

##### **5.3.9.4 Red Alcantarrillado Tineta**

#### **5.3.10 EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**

Se deberá considerar las indicaciones señaladas en el proyecto complementario de evacuación de aguas lluvias.

##### **5.3.10.1 Cámaras de inspección con rejilla metálica**

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 30x30 rejilla de parrilla.

##### **5.3.10.2 Tuberías**

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.

##### **5.3.10.3 Pozos absorbentes**

Se dispondrán pozos absorbentes según proyecto de evacuación de aguas lluvias.

#### **5.4 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.



#### **5.4.1 COCINA DE SOLIDOS LACTANTES**

##### **5.4.1.1 Lavamanos con pedestal (01 UN)**

##### **5.4.1.2 Lavafondo doble (01 UN)**

###### **Artefactos**

###### Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

###### Lavafondo doble

Modelo tipo LL072000 (OPPICI) Medidas (cm): 140 x 70 x 85

En acero inoxidable, calidad Aisi 304L. Respaldo de 10 cm de alto en una sola pieza con la cubierta. Taza estampada de 60x50x30 cm de profundidad y llave combinación para agua fría y caliente. Desagüe de acero Inoxidable. Patas en perfil tubular redondo de Ø41 mm (1.5/8") y bastidores (soldados a las patas) en perfil tubular redondo de Ø 38 mm (1.1/4") de acero inoxidable.

#### **5.4.2 BAÑO DE MANIPULADORAS**

##### **5.4.2.1 Lavamanos con pedestal (01 UN)**

###### **Artefactos**

###### Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

#### **5.4.3 COCINA DE LECHE**

##### **5.4.3.1 Lavamanos con pedestal (01 UN)**

##### **5.4.3.2 Lavafondo simple (01 UN)**

###### **Artefactos**

###### Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

###### Lavafondo simple

Modelo tipo LL071000 (OPPICI) Medidas (cm): 80 x 70 x 85

En acero inoxidable, calidad Aisi 304L. Respaldo de 10 cm de alto en una sola pieza con la cubierta. Taza estampada de 60x50x30 cm de profundidad y llave combinación para agua fría y caliente. Desagüe de acero Inoxidable. Patas en perfil tubular redondo de Ø41 mm (1.5/8") y bastidores (soldados a las patas) en perfil tubular redondo de Ø 38 mm (1.1/4") de acero inoxidable.

#### **5.4.4 COCINA DE PARVULOS**

##### **5.4.4.1 Lavamanos con pedestal (01 UN)**

##### **5.4.4.2 Lavafondo doble (01 UN)**

###### **Artefactos**

###### Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

Lavafondo doble

Modelo tipo LL072000 (OPPICI) Medidas(cm): 140 x 70 x 85

En acero inoxidable, calidad Aisi 304L. Respaldo de 10 cm de alto en una sola pieza con la cubierta. Taza estampada de 60x50x30 cm de profundidad y llave combinación para agua fría y caliente. Desagüe de acero Inoxidable. Patas en perfil tubular redondo de Ø41 mm (1.5/8") y bastidores (soldados a las patas) en perfil tubular redondo de Ø 38 mm (1.1/4") de acero inoxidable.

#### **5.4.5 BAÑO ACCESIBLE**

##### **5.4.5.1 Inodoro Minusválido (incluye shaft ventilación) (01 UN)**

##### **5.4.5.2 Lavamanos Minusválido (01 UN)**

###### **Artefactos**

Lavamanos Discapacitados

Sanitario Briggs lavatorio Withman blanco 1ª En: baño discapacitado (Ver Anexo referencial).

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

Inodoro Discapacitados

Wc Briggs, modelo WC Minusválido Ada con asto Blanco 1ª o similar a aprobar por la ITO, con asiento, Silencioso de loza con fittings y llaves de paso cromadas.

#### **5.4.6 BAÑO PARVULOS**

##### **5.4.6.1 Inodoro Párvalo (incluye shaft ventilación) (02 UN)**

##### **5.4.6.2 Lavamanos Párulos (03 UN)**

##### **5.4.6.2 Tineta (01 UN)**

###### **Artefactos**

Inodoro Párulos

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

Lavamanos Párulos

Lavamanos especial para párvulos Línea Kids Tipo Fanaloza, estanques independientes, considerar fittings y mono mando cromado tipo nibsa.

Tineta

Tina de acero estampado tipo Corvi o similar de 1.05 x 0.70 mts. Colocada a 0.60 mt. del NPT, deberá consultar ducha teléfono Nibsa, ubicado al centro de la tina.

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

Revestimiento cerámico igual que el instalado en muros sobre base de permanit de 8 mm. de espesor, sobre bastidor de madera.

#### **5.4.7 BAÑO DOCENTE**

##### **5.4.7.1 Inodoro (incluye shaft ventilación) (01 UN)**

##### **5.4.7.2 Lavamanos (01 UN)**

###### **Artefactos**

Inodoro

Silencioso de loza blanco tipo Verona o similar, con fittings y llaves de paso cromadas tapa asiento plástico Elaplas.

Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

#### **5.4.8 SALA AMAMANTAMIENTO**

##### **5.4.8.1 Lavamanos (01 UN)**

**Artefactos**

Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

#### **5.4.9 SALA MUDAS**

##### **5.4.9.1 Inodoro (incluye shaft ventilación) (01 UN)**

##### **5.4.9.2 Lavamanos (01 UN)**

##### **5.4.9.3 Lavamanos (02 UN)**

##### **5.4.9.4 Tineta (02 UN)**

**Artefactos**

Inodoro Párvulos

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

Lavamanos

De loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar.

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.

Lavamanos Párvulos (02 UN)

Lavamanos especial para párvulos Línea Kids Tipo Fanaloza, estanques independientes, considerar fittings y mono mando cromado tipo nibsa.

Tineta

Tina de acero estampado tipo Corvi o similar de 1.05 x 0.70 mts. Colocada a 0.80 mt. del NPT, deberá consultar ducha teléfono Nibsa, ubicado al centro de la tina.

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

Revestimiento cerámico igual que el instalado en muros sobre base de permanit de 8 mm. de espesor, sobre bastidor de madera.

## 5.5 INSTALACIONES ELECTRICAS

Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.

### 5.5.1 TRAMITE Y CERTIFICACION SEC

#### 5.5.1.1 Trámites y Certificación. SEC

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.

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 ampolletas 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)

#### 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.

## 5.5.2 EQUIPOS DE ILUMINACION

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

### 5.5.2.1 Equipos Estanco Cuerpo y Difusor Policarbonato. IP-65 2x36W

### 5.5.2.2 Equipo Estanco Electrónico 2x36w c/2 Kit emergencia

### 5.5.2.3 Equipo Emergencia Tipo Ekoline 1038 (EX-AT-108)

### 5.5.2.4 Equipos con sensor de movimiento tipo Halux 2x150W

## 5.5.3 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.

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

### 5.5.3.1 Enchufes dobles

### 5.5.3.2 Interruptores simples

## 6 INSTALACIONES DE GAS

Todas las especialidades deben ser ejecutadas por instaladores certificados.

### 6.1 TRAMITE Y CERTIFICACION GAS

#### 6.1.1 Trámites y Cert. GAS

#### 6.1.2 Red de Gas Mejoramiento de Obra

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.

### 6.2 CALEFONT

#### 6.2.1 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.

### 6.3 CASETA DE GAS

#### 6.3.1 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.



**PATRICIA PINO GAETE**  
DIRECTORA REGIONAL(S)  
*Fundación Integral*

**FELIPE. MUÑOZ CASTRO**  
ARQUITECTO  
*Fundación Integral*

**PATRICIA PINO GAETE**  
DIRECTORA REGIONAL(S)  
*Fundación Integral*

**FELIPE. MUÑOZ CASTRO**  
ARQUITECTO  
*Fundación Integral*