

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

2019

**OBRAS EXTERIORES Y ACCESIBILIDAD “HIELITO AZUL”**  
DEPARTAMENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EDUCATIVOS  
FUNDACIÓN INTEGRAL / REGIÓN DE AYSÉN

## **GENERALIDADES**

Las presentes especificaciones técnicas regirán para las obras de OBRAS EXTERIORES Y ACCESIBILIDAD para el Jardín Infantil “HIELITO AZUL”, ubicado en VILLA O'HIGGINS, comuna de O'HIGGINS, XI Región.

Para efectos de la construcción, estas especificaciones se entenderán complementadas por planos de la obra, toda discrepancia se resolverá previa consulta con el Arquitecto. Así mismo, se entenderá integrada al proyecto la legislación Vigente que a continuación se detalla:

### **Legislación Vigente**

Ley general de Urbanismo y Construcciones

Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

Ordenanza Local del Plan Regulador

Leyes, Decretos o Disposiciones Reglamentarias vigentes relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones fiscales y municipales.

Reglamentos para Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.

Reglamentos de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

Normas de Seguridad

Normas atinentes al proyecto, D.S. 548; 393.

### **Discrepancias**

Cualquier discrepancia que surja o cualquier omisión que se presente entre los planos, especificaciones, detalles etc, deberá ser definida por el Arquitecto Proyectista.

**Para la ejecución de las obras, se considera trasladar el funcionamiento del Jardín Infantil y Sala Cuna a otro establecimiento. Se destinarán recintos para almacenar el material y mobiliario que no sea trasladado. El contratista será responsable del material y/o mobiliario deteriorado y/o extraviado.**

**El contratista será responsable de pagar las cuentas de electricidad y de agua potable desde el momento de la entrega de terreno, estableciendo en el libro de obras el registro de las lecturas de ambos servicios, hasta el término de las obras sin observaciones.**

## **CUMPLIMIENTO NORMATIVO (DS 47 Y DS 548)**

### **1. OBRAS INTERIORES.**

#### **1.1. Muros y Tabiques.**

##### **1.1.1. Retiro de Tabiques**

Se consulta el retiro de tabiques existentes a modificar, según planos. El retiro no debe afectar la estabilidad estructural del edificio. Considera traslado a botadero de todo material de desecho.

##### **1.1.2. Demolición para vía de evacuación**

Se consulta el retiro de tabiques, techumbre y pisos existentes a modificar, según planos. El retiro no debe afectar la estabilidad estructural del edificio. Esta partida considera la intervención de las instalaciones afectadas por el área a demoler, incluyendo sus modificaciones según proyectos de especialidades. Considera traslado a botadero de todo material de desecho.

##### **1.1.3. Estructura de Tabiques**

Se consulta estructura metálica. Consta de montantes de acero galvanizado de 60 x 38 x 0,85 mm de espesor, separado cada 40 cm a eje y canales de 62 x 25 x 0,85 mm, ubicadas en la parte inferior y superior del tabique.

Consulta aislación espacios libres en el interior del elemento, los cuales están rellenos con una aislación de lana de vidrio "Aislanglas Volcán", tipo rollo libre de 50 mm de espesor y factor R122.

##### **1.1.4. Revestimiento Zonas Húmedas.**

Se consulta revestimiento para zonas húmedas con planchas de fibrocemento base para cerámico de 6mm de espesor (Permanit Ceramic Base). Se fijarán a la estructura con tornillos de rosca fina de 6 x 1 ¼". Sobre las planchas de fibrocemento se consulta la instalación de revestimiento cerámico para muro de 20x30 cms. de primera clase, color blanca, marca cordillera o superior calidad, cubriendo la altura completa de la superficie del muro. Su instalación se realizará con pegamento especial, de acuerdo a especificaciones del fabricante, se exigirá fragüe mismo color de cerámica, como así mismo óptima calidad en la instalación y terminación.

**Consulta además instalar revestimiento para zonas húmedas en aquellas superficies que no poseen revestimiento de cerámicas al interior de los recintos húmedos.**

##### **1.1.5. Revestimiento Zonas Secas.**

Se consulta encamisado con planchas OSB de 9,5 mm colocados mediante tornillos autoperforantes, cabeza plana ranurado Philips de 1", 1 ½", 15/8" a 30 cm. como máximo. Sobre revestimiento de OSB considera revestimiento de plancha yeso cartón de 10 mm de espesor de borde rebajado para huincha invisible recomendada por el fabricante, previo al recubrimiento de pintura. Irán colocadas mediante tornillos autoperforantes, cabeza plana ranurado Philips de 1", 1 ½", 15/8" a 30 cm. como máximo, sellados con antioxidantes antes de pintar. No se aceptarán clavos o tornillos que rompan el cartón de la plancha. La junta invisible se ejecutará estrictamente con los materiales indicados por el fabricante.

Todas las superficies nuevas e intervenidas deberán ser pintadas con esmalte al agua, de color a indicar por ITO. También considera pintura los marcos y molduras nuevas y/o intervenidas, de color a indicar por ITO. Como mínimo se aplicarán dos manos de pintura. El proyectista o ITO podrán exigir manos adicionales en zonas donde lo considere necesario, como así podrá rechazar las zonas pintadas que se consideren defectuosas.

##### **1.1.6. Revestimiento Exterior.**

Se consulta revestimiento exterior para las superficies nuevas e intervenidas con encamisado de planchas OSB de 9,5 mm colocadas mediante tornillos autoperforantes, cabeza plana ranurado Philips de 1", 1 ½", 15/8" a 30 cm. como máximo. Sobre revestimiento de OSB

considera fieltro asfáltico liso, y sobre éste considera revestimiento de fibrocemento tipo northway con veta imitación madera. La instalación debe ser puesta de forma horizontal continuando con la disposición del revestimiento existente.

Todas las superficies nuevas e intervenidas deberán ser pintadas con óleo exterior, de color a indicar por ITO. También considera pintura los marcos y molduras nuevas y/o intervenidas, de color a indicar por ITO. Como mínimo se aplicarán dos manos de pintura. El proyectista o ITO podrán exigir manos adicionales en zonas donde lo considere necesario, como así podrá rechazar las zonas pintadas que se consideren defectuosas.

#### **1.1.7. Muro bloque de hormigón.**

Consulta muro corta-fuego para adosamiento con deslinde según planos. Consulta muro de albañilería confinado en hormigón armado (pilares y cadenas) construido con bloques de hormigón hechos a máquina, cuyas dimensiones son: 390x190x190 (mm). Mortero de pega de dosificación 1:3, cuyo espesor es de 10 mm aproximadamente. El peso Nominal de cada bloque es de 18,7 kilogramos. Espesor total del muro: 190 mm. Sobre muro considera escantillón de hojalatería de acero galvanizado liso de 0,4 mm de espesor. Consulta hojalatería por cara superior y lateral interior hasta unir con canaleta de techumbre. Consulta estuco afinado de dosificación 1:3, empastado y pintado.

Considera modificación de muro adosado existente, según dimensiones de planos. Cuando el muro excede la altura indicada se deberá retirar el excedente, cuidando de no perjudicar al predio colindante y tomando las medidas de seguridad indicadas por profesional de prevención de riesgos. Para este último caso, consulta solera superior de hormigón con escalerilla de acero. Se debe reparar las superficies dañadas producto de la demolición con terminación de estuco afinado de dosificación 1:3, empastado y pintado. En caso de afectar la estructura, el contratista deberá reponer las partes dañadas, con previa aprobación de la ITO.

### **1.2. Piso.**

#### **1.2.1. Estructura de piso.**

Se considera la ampliación de la superficie de piso, según plano. Para ello se contempla estructura en base a cimiento, sobrecimiento y radier de hormigón. Considerar Nch N°170 de hormigón. Sobre esta especificación técnica predomina lo que indique el proyecto de cálculo estructural.

##### **1.2.1.1. Cimiento y Sobrecimiento.**

Se considera la construcción de cimiento y sobrecimiento de hormigón armado, según detalle. La dosificación mínima será de 170 kg. de cemento por m<sup>3</sup>. Cuando se consulte desagües e instalaciones de cañerías tanto de agua potable, alcantarillado como eléctricas, se debe considerar sus respectivos pasos según proyecto.

Si el proyecto consulta cimiento y sobrecimiento en sectores con radier interior, se deberá cortar el pavimento para cumplir con la construcción de fundaciones, según proyecto de cálculo estructural, con sus dimensiones y especificaciones técnicas.

##### **1.2.1.2. Relleno compactado, Cama de ripio y Estabilizado.**

Se considera la compactación mecánica del suelo natural de la superficie del radier. Sobre la compactación considera una capa de gravilla compactada de 5 cms. de espesor. Sobre la capa de gravilla considera estabilizado compactado húmedo de 5 cms. de espesor.

##### **1.2.1.3. Lámina de polietileno.**

Se considera la colocación de lámina de polietileno de 0,1 mm de espesor, sobre la cama de estabilizado, sin tensión con la finalidad de que se adecue a las irregularidades de la superficie, los traslapes serán de 0,20 m. Esta deberá cubrir la base de ripio y la cara vertical interior del sobrecimiento y de las cadenas de fundación. Al momento de hormigonar el contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el deterioro o rotura de la lámina.

#### **1.2.1.4. Radier.**

Considera la confección de radier de hormigón de espesor mínimo de 8 cms. y malla acma inserta unida a estructura existente. La dosificación mínima será de 255 kg. de cemento por m<sup>3</sup>. La superficie del radier debe quedar llana y horizontal sin resaltes ni imperfecciones que impidan la correcta instalación del revestimiento de piso. El nivel del radier debe considerar el nivel de piso terminado para que el revestimiento de piso quede a la misma altura del nivel de piso terminado de la construcción existente. Consulta el retiro y/o traslado de los elementos que se encuentren dentro del área a intervenir, con solución previamente consultada a la ITO. Las obras de hormigón deben alcanzar los tiempos de curado adecuados, según recomendaciones del fabricante de cemento, y será de responsabilidad exclusiva del contratista el retiro posterior de todos los moldajes instalados, más las terminaciones de superficies.

#### **1.2.2. Revestimiento de Piso Zonas Secas.**

Considera revestimiento de vinílico, con resistencia a alto tráfico de tonalidades claras, consultar previamente con ITO. Se debe asegurar la continuación de piso existente, con cubrejuntas. La instalación es de acuerdo a instrucciones del fabricante. Considera el pulido y posterior vitrificado de toda la superficie. Esta partida considera el retiro de piso existente.

Se consultan las terminaciones de las uniones de pisos y de todos los elementos intervenidos. Se consulta la instalación de guardapolvos tipo G-3 de 3/4"x3" de madera en todos los recintos de cambio de piso. Se considerará su anclaje a la estructura de tabiques mediante adhesivo de silicona de montaje. Se consultan en todos los encuentros de revestimientos de pisos de los espacios y recintos modificados, la instalación de cubrejuntas de pvc fijados mediante tornillos al piso existente. Se deberá procurar la correcta nivelación de los encuentros y de los cubrejuntas evitando cualquier arista filosa que pueda generar riesgo para los párvulos. Se considera perfil ángulo terminación aluminio para los términos de piso.

#### **1.2.3. Revestimiento de Piso Zonas Húmedas.**

Considera revestimiento de Cerámica 40x40 cm blanco Karson. Considera sellar desagües que queden inutilizados. Considera fragüe de mismo color a cerámica. Se debe asegurar la continuación de piso existente con cubrejuntas de pvc fijados mediante tornillos al piso existente.

#### **1.2.4. Huincha antideslizante en Servicios Higiénicos.**

Considera huincha antideslizante de alta resistencia al tráfico para el piso de la superficie que enfrenta los artefactos sanitarios, cubriendo un ancho de al menos 50 cms. de profundidad.

### **1.3. Complejo de Techumbre.**

#### **1.3.1. Estructura de Techumbre.**

La estructura de la techumbre se debe regir por lo especificado en proyecto de cálculo estructural. Toda modificación debe resguardar la estabilidad estructural con previa consulta a la ITO.

Consulta aislación lleva lana de vidrio Aislanglas ® de Volcán, tipo rollo libre de 100 mm de espesor y coeficiente R100 = 235 sobre el cielo.

#### **1.3.2. Cubierta.**

La cubierta considera planchas de zinc de igual características a cubierta existente para continuar con superficies ampliadas, fijadas a las costaneras con tornillos de 2 1/2 x 12 zincados para techo con golillas diamantada y fieltro, bajo la plancha se instala un fieltro asfáltico Volcán de 15 Lb. Se debe asegurar la impermeabilización de la cubierta a todas las uniones con sellador tapagoterías.

#### **1.3.3. Cielo.**

Consulta cielo con planchas de yeso cartón Volcanita ® Std de 12 mm de espesor, fijadas al listoneado por medio de tornillos N° 6 x 1 1/4 , tipo punta fina rosca gruesa, distanciados cada , 15 cm por el perímetro de la plancha y cada 20 cm por el interior de la plancha. En todo el

perímetro superior de encuentro de cielos y muros de los recintos interiores modificados, se consulta la instalación de cornisas de madera 5/8x2" o media caña de 1,5x1,5" en madera o continuar con igual terminación existente.

Todas las superficies nuevas e intervenidas deberán ser pintadas con esmalte al agua, de color a indicar por ITO. También considera pintura los marcos y molduras nuevas y/o intervenidas, de color a indicar por ITO. Como mínimo se aplicarán dos manos de pintura. El proyectista o ITO podrán exigir manos adicionales en zonas donde lo considere necesario, como así podrá rechazar las zonas pintadas que se consideren defectuosas.

#### **1.3.4. Sistema de Aguas Lluvias.**

##### **1.3.4.1. Hojalatería.**

Considera hojalatería galvanizada de 0,4 mm de espesor para caballetes, limahollas y canaletas de muro corta-fuegos junto con la correcta reinstalación de todas sus partes. Toda hojalatería debe ser pre-pintada con pintura anticorrosiva, color a indicar por ITO.

##### **1.3.4.2. Bajada de Aguas Lluvias.**

Consulta canaletas y bajadas de aguas lluvias de PVC. Las sujeciones y uniones deben considerar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento, según instrucciones del fabricante.

##### **1.3.4.3. Sistema atrapa nieve.**

Consulta sistema atrapa nieve para la techumbre en las aguas que conducen hacia canaletas. El sistema es un soporte metálico fijado a estructura de techo, sin afectar la impermeabilidad.

##### **1.3.4.4. Soporte acceso a ductos de humo.**

Consulta soporte metálico con escalerilla fijada a estructura de techo, con la finalidad de alcanzar los ductos humos sin perjudicar la cubierta.

##### **1.3.4.5. Canal prefabricada para puertas.**

Consulta canal prefabricada de hormigón con rejilla de 100x8,5 cm. Consulta tubo de PVC de 75 mm bajo pavimento para evacuación de aguas lluvias captadas por canal prefabricada, según planos. Consulta la instalación de pileta de PVC de 110x75 mm con tapa de rejilla a nivel de piso terminado, para cuando coincida con bajada de aguas lluvias.

##### **1.3.4.6. Pozo de absorción.**

El desagüe final, ya sean tubos o canales, deben filtrar a un pozo de absorción de aguas lluvias de dimensiones variables según plano y de 1 m de profundidad. Se debe tener cuidado con no dañar alguna tubería que pudiera pasar por la excavación. Se consulta fijar manga plástica de polietileno, y ponerlo cubriendo el costado del pozo que da hacia la edificación, pero sin que tape el fondo del pozo. En el fondo del pozo, y como primer material, se debe poner una capa de 1 a 2 cm de arena gruesa. Como segunda capa poner bolones en el fondo del pozo, calculando una altura de 50 cm. Luego se debe poner una capa de 25 cm aproximadamente de grava. Finalmente rellenar el resto del pozo con rollo de pasto natural.

#### **1.4. Especialidades.**

##### **1.4.1. Agua potable.**

###### **1.4.1.1. Modificación Red de Agua Potable.**

El contratista deberá considerar la extensión de las redes existentes de agua potable fría y caliente existente, así como la instalación de todas las conexiones que sean necesarias para el correcto funcionamiento de los artefactos sanitarios. La modificación de la red de agua potable debe regirse estrictamente a lo indicado en proyecto de agua potable aprobado (planos y especificaciones técnicas).

Considera red de agua potable fría y caliente embutida por la estructura con cañería PPR, por lo que se debe considerar la modificación de la red existente expuesta. Considera la modificación, reparación y terminaciones a las superficies intervenidas con consulta previa a la ITO.

#### **1.4.1.2. Artefacto Lavamanos adulto accesible.**

Se considera la instalación de lavamanos para adulto sin pedestal ni faldón con una altura libre de 0,7m desde NPT y con una altura máxima terminada de 0,8 m. Considera grifería monomando alto tipo palanca, apta para minusválidos, con sifón metálico cromado embutido a muro. Será conectado a la red de agua potable fría y caliente con sus llaves de paso respectivo.

#### **1.4.1.3. Artefacto Inodoro párvulo.**

Considera retiro y reinstalación de inodoro para párvulo existente. Considera llave de paso por cada inodoro y nuevo sello anti-fugas. Será conectado a la red de agua potable fría y alcantarillado existente, asegurando su correcto funcionamiento.

#### **1.4.1.4. Artefacto Lavamanos párvulo.**

Considera retiro e instalación de **lavamanos nuevo** para párvulo a modificar según plano. Consulta el retiro de mueble para lavamanos existente, se reemplaza por pedestal de losa cortado, verificando la altura de lavamanos según detalle. Considera llave de paso por cada inodoro. Será conectado a la red de agua potable fría y alcantarillado existente, asegurando su correcto funcionamiento.

#### **1.4.1.5. Artefacto Inodoro accesible adulto.**

Considera retiro e instalación de inodoro adulto accesible. El asiento del inodoro debe tener una altura entre 46 a 48 cms, se opta por artefacto con esas dimensiones, caso contrario, se debe fabricar base de concreto de la forma del inodoro para completar la altura. Considera llave de paso por cada inodoro. Será conectado a la red de agua potable fría y alcantarillado existente, asegurando su correcto funcionamiento.

#### **1.4.1.6. Barra Fija horizontal.**

Considera la instalación de una barra de seguridad, a un costado del inodoro de párvulo. La barra será recta horizontal de acero inoxidable plateada de 60 cms. marca *Donner*, y estará fija a la pared del recinto mediante un anclaje resistente. Tendrá una altura terminada según detalle.

#### **1.4.1.7. Barra Abatible.**

Considera la instalación de una barra abatible al costado que enfrenta el espacio de transferencia lateral del inodoro de párvulo accesible. La barra será abatible de acero inoxidable plateada y estará fija a la pared del recinto mediante un anclaje resistente. Se ubicará a 0,40 m del eje del inodoro. Su diámetro será de 3,5 cm. Tendrá una altura terminada según detalle.

#### **1.4.1.8. Barra de apoyo lateral para tineta.**

Considera la instalación de una barra de seguridad a un costado de la tineta, según detalle. Se consulta barra de seguridad 1 1/4" de 30 cms. de acero inoxidable, Marca Sensi Dacqua o superior calidad.

#### **1.4.1.9. Modificación Tineta Baño de Párvulos.**

Consulta la reinstalación de la tineta a posición indicada en plano. Considera todas las partes para el correcto funcionamiento, junto con llave de paso para agua potable caliente y fría. Considera la confección de nuevo faldón inclinado, según detalle. Consulta estructura en listoneado de madera de 2x2" con plancha base para cerámicos de fibrocemento de 6 mm de espesor, y con revestimiento de cerámica de 20x30 cms en todas sus caras. Se debe asegurar de no dejar cantos filosos y sello de silicona en unión con muro.

**1.4.1.10. Instalación Lavadero.**

Consulta instalación lavadero nuevo con atril metálico 66x50x87 cms. Considera sifón, junto con extensión de la red de agua potable fría y caliente, con llave monomando cuello de cisne y sus respectivas llaves y llaves de paso.

**1.4.1.11. Lavaplatos de Cocina de Leche.**

Consulta el retiro de lavaplatos existente y la instalación de lavaplatos doble nuevo (modelo a consultar a la ITO). Considera sifón, junto con extensión de la red de agua potable fría y caliente, con llave monomando cuello de cisne y las respectivas llaves de paso.

**1.4.1.12. Lavafondos de Cocina General.**

Consulta el retiro de lavaplatos existente y la instalación de lavafondos de dos cubetas de acero inoxidable, desagüe respectivo y patas con nivelador. Debe contemplar respaldo de 10 cm. La grifería a considerar debe ser del tipo pre-wash de largo aprox. 40 pulgadas, con doble llave, doble amarre en lavafondos y en acero inoxidable.



• Imágenes de referencia

**1.4.1.13. Lavamanos adulto.**

Consulta el retiro de lavamanos existente y la instalación de nuevo lavamanos con pedestal de loza. Considera sifón, junto con extensión de la red de agua potable fría y caliente, con llave monomando y las respectivas llaves de paso.

**1.4.1.14. Artefacto Inodoro adulto.**

Considera retiro y reinstalación de inodoro para adulto existente de baño de personal. Considera llave de paso por cada inodoro y nuevo sello anti-fugas. Será conectado a la red de agua potable fría y alcantarillado existente, asegurando su correcto funcionamiento.

**1.4.2. Red húmeda.**

Consulta proyecto de Agua Potable en caso de ser proporcionado. Considera todas las obras necesarias para el correcto funcionamiento de la RED HUMEDA, cuyas instalaciones deberán ajustarse a normativa vigente, además de los insumos que la componen. Las obras deberán ser ejecutadas por personal autorizado correspondiente y según normativa vigente de obras sanitarias.

Contempla gabinete estándar, según detalle, pitón, carrete y manguera de especificaciones según Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA).

Extracto de artículo N°53 del RIDAA:

*“Las bocas de incendio se distribuirán de manera que ningún punto del inmueble quede a una distancia mayor de veinticinco metros de ellos, con una manguera que cubra el punto más alejado y su acceso será expedito y de fácil accionamiento de válvulas y mangueras.*

*a.b. En edificios de departamentos las bocas de incendio deberán ubicarse en espacios comunes, y en aquellos casos que no se pueda cumplir con la distancia señalada en el inciso precedente, podrán aceptarse mangueras de longitud superior a 25 metros, siempre que permitan contar una presión de 8 m.c.a., a la salida de la manguera.*

*a.c. Cada boca de incendio se ubicará en un nicho con puerta de vidrio debidamente señalizado, en lugares de fácil acceso y rápida ubicación, excepto las escalas presurizadas. Este nicho se ubicará a una altura entre 0,9 m. y 1,5 m. sobre el nivel del piso, y contará una manguera resistente a una temperatura de 80° C, con certificado de calidad y especificada para estos efectos.*

*a.d. La boca de incendio tendrá llave de salida del tipo cierre rápido, válvula del tipo bola o globo angular de 45°, a la que deberá conectarse una manguera de diámetro igual al de la boca de incendio, con su respectivo pitón. Las mangueras que deberán ser del tipo semirígidas, no podrán estar sometidas en ningún caso a presiones mayores que 70 mca.*

*a.e. En las bocas de incendio de 25 mm., el pitón de la manguera tendrá una boquilla cuyo diámetro interior será mayor o igual a 7 mm.”*

**Se deberá contemplar cambio de medidor acorde al gasto requerido incluyendo red húmeda e eliminación de los existentes según lo indique la empresa sanitaria.**

#### **1.4.3. Alcantarillado.**

El contratista deberá considerar la modificación del sistema de alcantarillado, el cual debe regirse estrictamente a lo indicado en proyecto de alcantarillado particular aprobado (planos y especificaciones técnicas).

Considera el retiro y/o clausura de la red de alcantarillado existente sin uso. Se debe respetar el nuevo trazado de alcantarillado, por lo que cualquier adaptación y modificación a lo proyectado debe ser consultado previamente a la ITO.

#### **1.4.4. Electricidad.**

##### **1.4.4.1. Modificación Sistema Eléctrico.**

La instalación se ejecutará de acuerdo a los planos del Proyecto de especialidad, detalles e indicaciones contenidas en ellos y a especificaciones técnicas eléctricas, en conformidad a los reglamentos y normas vigentes. **Será responsabilidad del Contratista, el desarrollo del proyecto eléctrico y tramitar sus aprobaciones al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de todas las instalaciones.**

Será obligación del contratista facilitar a Fundación Integra el correspondiente certificado de instalación eléctrica (TE1), sin el cual, no se considerará que el contrato de obras esté finalizado.

En el caso de que sea necesario un aumento de potencia eléctrica del suministro actual, será responsabilidad del contratista la tramitación y pago de todos los trámites para la realización de la misma. No se considerará que el contrato de obras esté finalizado, si no se presenta el correspondiente certificado de aumento de potencia facilitado por la compañía suministradora (además del correspondiente TE1).

Posteriormente a la redacción del proyecto, y previamente a la tramitación y autorización del mismo en los distintos organismos de aprobación, y previamente a la ejecución de cualquier clase de actuación referente a dicho proyecto en obra, todos los proyectos se deben facilitar a la I.T.O. para la supervisión y aprobación de los mismos. Se prohíbe iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos sin la previa autorización de la ITO, dejando constancia por escrito de ello en el libro de obras. En caso de iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos en obra, el contratista será responsable de su demolición y reconstrucción si la I.T.O. no da su aprobación a los mismos.

Se hace especial referencia a que, para la instalación eléctrica, todos los conductores empleados deben de ser conductores EVA, libres de halógenos, atendiendo al oficio 4979 de la SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles), que obliga a los instaladores eléctricos, empresas constructoras y entidades de agrupación de profesionales del área eléctrica y de la construcción el uso del conductor EVA indicadas en la tabla 8.6ª de la norma NCH Elec. 4/2003.

No se aceptará ninguna instalación eléctrica cuyos conductores no sean EVA, y será por cuenta del contratista la sustitución de todos los conductores, y todas las actuaciones complementarias, para que dichas instalaciones se ajusten al requerimiento mencionado.

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.

Se debe considerar alimentadores en cable Eva libre de halógenos de aislación y chaqueta de Etil Vinil acetato según corresponda, para el consumo de circuitos distribuidos en Iluminación, Enchufes de Fuerza y Computación, permitiendo de esta manera una mejor distribución de las cargas. En cuanto a las protecciones, la elección de los interruptores termomagnéticos o disyuntores se realizara sobre la base de lo solicitado en proyecto.

Se debe considerar nueva línea general de alimentación desde el empalme, nuevo poste metálico de soporte interior y tablero general monofásico.

Considera cable superflex de diámetro atendiendo al proyecto eléctrico, ducto de PVC de diámetro acorde al cable proyectado, caja estanca de 100x100 mm o superior, según las necesidades, y accesorio de montaje desde Empalme a TDA.

Se consulta el diseño, medición y cálculo de resistividad y construcción de Malla Tierra, con mejoramiento de suelo, si se requiere. La malla a tierra debe ser instalada en terreno natural con una cámara de registro y todas sus uniones y derivaciones, se realizaran mediante

soldadura Cadweld. Si el terreno no presenta buena conductividad, se considerará mejorar las

características de este, incorporando tierra vegetal a suministrar por el contratista, además toda la malla a tierra deberá ser tratada con solución Erico Gel.

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

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.

Se deben utilizar los términos de referencia adjuntos para su ejecución y/o la aprobación de la ITO.

Se considera incluido todo el cableado, redes, canalizaciones, centros de alumbrado, enchufes, tableros, etc. para abastecer la nueva construcción, según normativa vigente y acorde a lo especificado en el proyecto de la especialidad que deberá generar el contratista.

Se consulta hacer la instalación con cable EVA 12 AWG para el caso de fuerza o enchufes y por cable EVA 14 AWG para alumbrado. Se atenderá al proyecto eléctrico realizado por el contratista, pero no se aceptaran conductores, con secciones menores a las indicadas.

Todas las uniones se realizarán en cajas de derivación, serán soldadas con estaño y protegidas con conectores de cable tipo FAST LINE o similar. La cantidad de tuberías que convergen a dichas cajas, no podrá ser mayor a cinco. Las cajas de derivación, se cerraran con tapa metálica y se fijaran a estas, mediante pernos galvanizados.

#### **1.4.4.2. Equipo de iluminación estanco.**

Considera la modificación del sistema eléctrico canalizado y embutido para adaptar la instalación de los equipos de iluminación y su correcto funcionamiento, según planos. Considera equipo estanco LED 16W con tubos Halux. Considera la instalación de kit para luz de emergencia, entregado por Fundación Integra, cuya instalación debe asegurar el funcionamiento del equipo de iluminación en caso de corte del suministro eléctrico.

#### **1.4.4.3. Equipo de iluminación sobrepuesto.**

Considera la modificación del sistema eléctrico canalizado y embutido para adaptar la instalación de los equipos de iluminación y su correcto funcionamiento, según planos. Considera panel sobrepuesto circular LED 18WBp.

#### **1.4.4.4. Enchufe eléctrico.**

Considera la modificación del sistema eléctrico canalizado y embutido para adaptar la instalación de enchufe eléctrico triple, según planos.

#### 1.4.4.5. Extractor de aire mural.

Considera la instalación de extractor de aire mural eléctrico de 34W marca *S&P* o superior dispuesto en el cielo, según planos. Consulta encendido con interruptor de la iluminación del recinto, con canalización embutida.

#### 1.4.4.6. Apliqué exterior.

Considera la instalación de apliqué tipo reflector para exterior LED 20 W marca Halux o superior, según ubicación graficada en planos.



#### 1.4.5. Proyecto de Gas.

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

Se utilizarán las casetas de Gas licuado existente para proveer de gas al jardín infantil y cocinas por separado, considerando la modificación requerida según proyecto, dando solución a las casetas de basura previa consulta a la ITO.

Será responsabilidad del Contratista, el desarrollo del proyecto de gas licuado y tramitar sus aprobaciones al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones. (TC6)  
Los planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

Posteriormente a la redacción del proyecto, y previamente a la tramitación y autorización del mismo en los distintos organismos de aprobación, y previamente a la ejecución de cualquier clase de actuación referente a dicho proyecto en obra, todos los proyectos se deben facilitar a la I.T.O. para la supervisión y aprobación de los mismos. **Se prohíbe iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos sin la previa autorización de la ITO, dejando constancia por escrito de ello en el libro de obras.** En caso de iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos en obra, el contratista será responsable de su demolición y reconstrucción si la I.T.O. no da su aprobación a los mismos.

##### 1.4.5.1. Instalación Campana en Cocina General.

Considera el retiro de la campana existente. Consulta la confección e instalación de campana de acero inoxidable sobre área de fogones, asegurando que quede cubierto a lo menos 10 cms a cada lado de éstos. La altura de piso a la zona de extracción será según normativa SEC. La salida del tubo será de 8" con extractor de aire de tiro forzado eléctrico también en 8". Considera la hojalatería necesaria para el correcto funcionamiento de extracción e impidiendo el ingreso de aguas lluvias.

##### 1.4.5.2. Instalación Campana en Cocina de Leche.

Considera el retiro de la campana existente. Consulta la instalación de campana eléctrica sobre área de cocina, Considera la hojalatería necesaria para el correcto funcionamiento de extracción e impidiendo el ingreso de aguas lluvias.

## **1.5. Puertas y Ventanas.**

### **1.5.1. Puerta P1.**

Considera puerta nueva HDF con marcos y pilastras de madera, con ventana superior fija, según detalle. Consulta vidrio simple con film de seguridad, con marco de madera y sello de silicona impermeable por el perímetro. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco de ventana. Considera celosía de aluminio de 20x30 cms. y plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini libre paso, con excepción de puerta de oficina.

### **1.5.2. Puerta P2.**

Considera puerta nueva HDF con marcos y pilastras de madera, según detalle. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco. Considera celosía de aluminio de 20x30 cms. y plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini.

### **1.5.3. Puerta P3.**

Considera puerta nueva HDF con marcos y pilastras de madera, según detalle. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco. Considera celosía de aluminio de 20x30 cms. y plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini.

### **1.5.4. Puerta P4.**

Considera puerta nueva HDF con marcos y pilastras de madera, según detalle. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco. Considera celosía de aluminio de 20x30 cms. y plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini.

### **1.5.5. Puerta P5.**

Considera puerta doble nueva HDF con marcos y pilastras de madera, con ventana superior fija, según detalle. Consulta vidrio simple con film de seguridad, con marco de madera y sello de silicona impermeable por el perímetro. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco de ventana. Considera plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini y pestillo piso y superior para la puerta fija.

### **1.5.6. Puerta P6.**

Considera puerta nueva HDF con marcos y pilastras de madera, según detalle. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco. Considera celosía de aluminio de 20x30 cms. y plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini.

### **1.5.7. Puerta P7.**

Considera puerta nueva HDF con marcos y pilastras de madera, con ventana superior fija, según detalle. Consulta vidrio simple con film de seguridad, con marco de madera y sello de silicona impermeable por el perímetro. Considera pintura esmalte al agua de color a consultar con ITO, al igual que marco de ventana. Considera celosía de aluminio de 20x30 cms. y plancha de acero galvanizado por ambas caras de la puerta, según detalle. Se consulta cerradura de acceso 960 U Scanavini libre paso, con excepción de puerta de oficina.

### **1.5.8. Gancho de sujeción.**

Considera gancho de sujeción para todas las puertas a la altura mínima de 1,3 mt desde NPT para mantener las puertas abiertas en su máxima apertura. Cuando la puerta no logre abrir hasta topar con un muro deberá considerar extensión con cadena metálica. Los soportes deben

considerar tarugo mariposa para superficies sin estructura.

#### **1.5.9. Bloqueador flexible.**

Se considera la instalación de bloqueadores flexibles ubicados entre la pilastra y la puerta, según plano. El bloqueador se considera de material de goma con su lado liso a la vista, sujetos con perfiles metálicos o listones de madera en ambos extremos, considerando permitir la apertura completa de la puerta. La goma debe cubrir un alto de 1,2 m. desde el nivel de piso terminado (NPT).

#### **1.5.10. Ventana V1.**

Considera ventana corredera termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Consulta vidrio fijo inferior con film de seguridad en ambos lados, según detalle.

#### **1.5.11. Ventana V2.**

Considera ventana corredera termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Consulta vidrio fijo inferior con film de seguridad en ambos lados, según detalle.

#### **1.5.12. Ventana V3.**

Considera ventana corredera termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre.

#### **1.5.13. Ventana V4.**

Considera ventana corredera termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre.

#### **1.5.14. Ventana V5.**

Considera ventana corredera termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre.

#### **1.5.15. Ventana V6.**

Considera ventana fija de termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Consulta vidrio con film de seguridad en ambos lados, según detalle.

#### **1.5.16. Ventana V7.**

Considera ventana proyectante termo panel con marco de PVC color blanco considera vidrio exterior catedral, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre.

#### **1.5.17. Ventana V8.**

Considera ventana corredera termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre.

#### **1.5.18. Ventana V9.**

Considera ventana fija termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Dimensiones según detalle.

#### **1.5.19. Ventana V10.**

Considera ventana fija termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Dimensiones según detalle.

#### **1.5.20. Ventana V11.**

Considera ventana fija termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Dimensiones según detalle.

#### **1.5.21. Ventana V12.**

Considera ventana fija termo panel con marco de PVC color blanco, según detalle. Considera marcos y pilastras de madera pintados de color según consulta a ITO. Considera todos los elementos de cierre. Dimensiones según detalle.

#### **1.5.22. Malla mosquitera.**

Se considera la confección e instalación de malla mosquitera metálica para toda la superficie de la ventana y con sistema de apertura para permitir la manipulación de la ventana. La malla debe sellar todo el vano para impedir el ingreso de vectores. Consulta ubicación y dimensiones según detalle de ventanas.

### **1.6. Mobiliario.**

#### **1.6.1. Instalación de repisas para bodega de material didáctico.**

Consulta la instalación de repisas para la bodega de material didáctico. Consulta Estante 50x70x176 cm metal gris Fixser. Incluye repisas de madera. Consulta sujeción a muro.



#### **1.6.2. Instalación de mobiliario.**

Consulta la instalación de artefactos y mobiliario necesario de fijar al muro. Considera fijar espejos en baño de párvulos y baño accesible, dispensadores de jabón y papel. Considera suministrar e instalar perchero en vestidor de manipuladoras.

## **2. OBRAS EXTERIORES.**

### **2.1. Demolición de Bodega, Gimnasio y Caseta de Gas.**

Considera la demolición de toda la edificación indicada en plano. Considera las medidas de mitigación necesarias y de seguridad para impedir afectar a predio colindante. Consulta traslado a botadero de todo material de desecho.

Consulta la terminación de la superficie de muro expuesta. Considera empaste y pintura el muro de albañilería de la leñera.

## **2.2. Cierre Perimetral.**

### **2.2.1. Retiro cierre existente.**

Considera el retiro del cierre perimetral existente, según se detalla en planos. Considera traslado a botadero de todo material de desecho.

### **2.2.2. Cierre metálico.**

Se considera cierre metálico con pilares de acero de 75x75x3 mm, distanciados según plano, con altura libre de 1,9 m y con sus extremos superiores tapados. Considera fundación de hormigón con 60 cms. de empotramiento mínimo al suelo natural. Para el cierre se considera marcos metálicos de ángulo de 40x40x3 mm soldado a los pilares, con alma de malla galvanizada cerco 3G9 de 1,85x5 m soldada al marco, además consulta perfil tubular cuadrado de 30x30x2mm en medio del marco, según detalle. Consulta solerilla inferior prefabricada de hormigón con canto redondo, con tal de impedir el ingreso de animales. En caso de consultar desnivel del terreno, debe ser asumida la diferencia entre paños horizontales, no se permite perfilería con pendiente.

Considera portón peatonal metálico con cerradura Sobreponer Poli con caja para soldar, según detalle.

### **2.2.3. Pandereta de hormigón vibrado.**

Considera Instalación de pilares prefabricados de hormigón armado, cada 2 metros lineales debe ir un pilar, enterrado al menos 60 cms, con una perforación en el terreno de 30x30 cms, rellena de hormigón.

Considera la instalación de placas de hormigón vibrado los cuales deberán quedar nivelados y aplomados, no se aceptarán panderetas con fisuras, grietas o con sus cantos dañados, se deberá revocar todo espacio entre panderetas.

### **2.2.4. Cambio de sentido portón de acceso principal.**

Considera la modificación del portón metálico de acceso cambiando el sentido de apertura de sus hojas hacia el exterior. Considera pomel de acero de 3/4"x4", junto con todos elementos necesarios de reemplazar para el correcto funcionamiento. Consulta pintura anticorrosiva y pintura esmalte del mismo color existente a ambas hojas y a las partes intervenidas.

## **2.3. Pavimentos.**

### **2.3.1. Pavimento de hormigón.**

Considera la construcción de pavimento de radier para patio de servicios. Considera la confección de radier de hormigón de espesor mínimo de 10 cms. y malla acma inserta. La dosificación mínima será de 255 kg. de cemento por m3. La superficie del radier debe quedar llana y horizontal. El nivel del radier debe considerar el nivel de piso terminado de piso adyacente. Considera junta de dilatación cada 5 ml como mínimo. Consulta el retiro y/o traslado de los elementos que se encuentren dentro del área a intervenir, con solución previamente consultada a la ITO. Las obras de hormigón deben alcanzar los tiempos de curado adecuados, según recomendaciones del fabricante de cemento, y será de responsabilidad exclusiva del contratista el retiro posterior de todos los moldajes instalados, más las terminaciones de superficies.

### **2.3.2. Pasamanos de Acceso Principal.**

Se considera la construcción de la rampa con muros de contención de hormigón con malla *acma* C 92 dispuesto verticalmente, perimetrales a la rampa con sus respectivos moldajes, según detalles, consulta un ancho de 15cms. Se considera una fundación para los muros, de al menos 20 cms. bajo el nivel del terreno natural. Debe considerar perfil de acero tubular cuadrado de 500x500x20 mm. empotrado horizontal a lo largo del descanso y de la rampa para que sirva de apoyo para unión de barandas y pasamanos, por lo que se debe considerar soldar este perfil de apoyo a la armadura del hormigón armado. La superficie terminada de estos

muros, debe quedar lisa, sin fisuras ni restos de mezcla. El interior de la rampa tendrá relleno compactado de material proveniente de las excavaciones sin materia orgánica, e incluye la reutilización de la rampa existente. Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar, con un máximo de 0,2 m de alto cada una. Tanto la rampa como los descansos se construirán de hormigón de 255 kg/cem/m<sup>3</sup> y de un espesor de 10 cm con malla *acma* C 92 continua de retracción con un recubrimiento mínimo de 15 mm. inserta en la mezcla y unida a los muros de contención de la misma rampa. La superficie de la rampa debe quedar rugosa y con **pintura color amarillo** para exteriores, además de permitir el desagüe de las aguas lluvias con una pendiente de 1% en los planos horizontales.

### **2.3.3. Rampa de Acceso Principal.**

La rampa deberá estar provista en ambos costados de un pasamanos tubular de acero continuo de dos alturas. La primera a 0,95 m y la segunda a 0,70 m. El pasamanos deberá prolongarse en, a lo menos, 0,20 m en la salida de la rampa. El diámetro de los pasamanos se especifica en detalle, no se permite separaciones mayores a 9 cms. Se considera baranda con trama de perfiles metálicos según detalle. Toda estructura metálica será tratada con una capa de anticorrosivo y una capa de esmalte sintético en color a indicar por ITO. La superficie de los pasamanos debe ser continua, sin resaltos, cantos filosos, ni superficies ásperas que interrumpen el desplazamiento de la mano hasta el final del recorrido.

## **2.4. Juego Exterior.**

### **2.4.1. Modificación Juego Exterior existente.**

Considera la modificación del juego exterior existente para adaptar el juego con las modificaciones de la edificación y las circulaciones de evacuación. Considera el retiro del módulo afectado y su reposición en ubicación opuesta a la actual. La reposición debe asegurar el funcionamiento del juego y considera la reutilización de sus elementos con excepción de los elementos deteriorados producto de su retiro, cuyo caso debe considerar reposición con materiales nuevos. Consulta protección de todas sus partes de madera con dos manos de barniz natural.

## **3. SEÑÁLETICA.**

Como parte de esta partida, se consulta la instalación de señalética de seguridad dentro y fuera del edificio en base a como mínimo los siguientes íconos:

- Vía de evacuación (en pasillo graderías indicando dirección hacia puertas)
- Salida (sobre puertas de acceso y salida al recinto, por cara interior)
- Empujar para abrir (en puertas de salida, por cara interior)
- Área energizada (en tablero circuitos eléctricos)
- Baño accesible (baño de párvulos y adultos)
- Estacionamiento accesible
- Plano inclinado (indicando % de pendiente)
- Rampa (indicando % de pendiente)
- Puerta Accesible (Indicando ancho de libre paso)

Cada uno de estos elementos de señalética será instalado en base a placa metálica, en dimensiones y colores oficiales definidos por la Norma Chilena.

## **4. ASEO GENERAL.**

### **4.1. Aseo general y entrega de obras.**

La recepción de la obra estará a cargo de la inspección técnica. Todo lo que requiera de aclaración y/o modificación a estas especificaciones, serán resueltas por los profesionales responsables de los proyectos con el V.B. del mandante y se anexará por escrito a ellas.

La empresa contratista al momento de la recepción provisoria de la obra deberá entregar los recintos limpios, habiéndose retirado todas las herramientas y materiales constructivos

sobrantes del proceso de ejecución y que no correspondan a la obra terminada. Todos los componentes de la obra deberán entregarse en perfecto estado de terminación, funcionalidad y limpieza. Se deberá entregar al ITO de la obra, dos copias de las llaves como mínimo, de todas las cerraduras nuevas de puertas y portones instalados.

## **MEJORAMIENTOS**

### **5. PAVIMENTO PATIO EXTERIOR DE JUEGOS.**

#### **5.1. Radier patio de juegos.**

Se consulta la construcción de radier de hormigón de 255 kg/cem/m<sup>3</sup> y de un espesor de 8 cm con malla acma C 92 continua de retracción con un recubrimiento mínimo de 15 mm inserta en la mezcla, dimensiones según plano. Considera juntas de dilatación cada 5 m. de longitud. La superficie del radier debe considerar nivel de piso terminado con espesor de revestimiento de piso, y debe quedar lisa. Consulta pendiente de 1% hacia deslinde más próximo para permitir el desagüe de las aguas lluvias.

#### **5.2. Solerilla de hormigón perimetral.**

Se consulta la instalación de solerilla de hormigón vibrado con canto redondo superior, considerando altura según nivel de piso terminando del pavimento de caucho y altura de 5 cms. para el nivel de terreno natural, según planos.

#### **5.3. Palmetas de caucho.**

Se considera la instalación de palmetas de caucho de 50x50x2,5 cm pegadas con adhesivo sobre el radier terminado, según instrucciones del fabricante. Los colores a considerar se consultarán previamente con la ITO.