

## **GENERALIDADES**

### **DESCRIPCION DE LAS OBRAS**

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la realización de obras exteriores en jardines infantiles José Miguel Carrera, Quillota, Región de Valparaíso.

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

### **MATERIALES**

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

La I.T.O. rechazará todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado.

La I.T.O. Podrá solicitar al contratista la certificación de la calidad de los materiales a colocar en obra.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencial, el Contratista podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción alternativa debe someterse oportunamente a consideración del I.T.O. para su aprobación o rechazo, quien resolverá al respecto.

### **REFERENCIAS**

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

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

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

- Reglamentos para instalaciones Sanitarias.
- Instalaciones eléctricas de consumo en Baja tensión.
- Reglamentación SEC
- Bases administrativas Especiales
- Términos de Referencia para elaboración de Proyectos
- Orientaciones Diseño de Fachadas

### **OBRAS PRELIMINARES**

#### **INSTALACION DE FAENAS**

##### a. Limpieza y despeje del terreno:

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

Se contempla la demolición de las construcciones existentes, si las hubiere en el terreno.

b. Instalaciones Provisorias: 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 cobrado según la diferencia con el costo promedio habitual del consumo del jardín y descontados del último estado de pago. En la obra se deberá mantener un libro foliado autocopiativo en triplicado para anotaciones, observaciones y todo posible cambio por parte de Ingeniero, Arquitecto, Constructor, ITO, Instaladores y Propietario según se requiera. c. 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. Todas aquellas áreas que deban implementarse para cumplir con un adecuado funcionamiento de la obra (Servicios higiénicos provisorios, vestidores, comedor, etc.) serán de exclusiva responsabilidad del contratista, quien será el responsable de proveer de las instalaciones y condiciones que requiera para sus trabajadores. El contratista deberá proponer al ITO las áreas y su emplazamiento y este (el ITO) dará la aprobación. d. Retiro de las instalaciones: Una vez terminada la obra, la empresa contratista deberá desarmar todas las instalaciones provisorias, entregara los puntos de empalme provisorio de las instalaciones eléctricas y de agua potable en sus condiciones originales y trasladara todo fuera de los recintos de la obra. Será retirado todo material contaminante y se

dejará el sector igual o mejor que como se entregó. Nota: Se deberá poner especial énfasis en todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad y prevención de riesgos en las faenas, con el objeto de cautelar la integridad física de los trabajadores de la obra y de terceros.

### **CIERROS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.**

El todo el perímetro del terreno donde se realicen las obras y siempre que este no se encuentra cerrado y aislado, en los accesos y en la división interna que se indica en planos de arquitectura, que servirá para separar las obras de las actividades docentes y propias del jardín infantil, se cercará mediante cierros llenos. Se sugiere Placas de madera aglomerada tipo OSB con bastidores de madera, de una altura de 2.00 mt. o superior. Se solicita el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados para la prevención de accidentes del trabajo. Andamios en buen estado, herramientas certificadas y en correcto funcionamiento, alargadores sin cables desnudos, etc. además de lo descrito en el artículo 184 del código del trabajo, la ley 16.744 y la normativa atingente al tema. La empresa contratista deberá asegurar la calidad del cierre. El cierre deberá asegurar su estabilidad durante toda la faena y deberá incluir portones y puertas de acceso de vehículos y peatones de ser necesario. Para esto la constructora puede abrir secciones de la reja perimetral existente, siempre que esta sea repuesta al final de la obra según lo indicado en el punto 4.4.1 de las presentes especificaciones técnicas.

### **DEMOLICIONES**

#### **MEDIDAS PREVIAS**

Previamente a la demolición se deberá notificar a las propiedades existentes alrededor de terreno igualmente se neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las compañías suministradoras y, se vallará y señalizará la zona de vial y espacio público afectada por la demolición (en el caso que sea necesario)

#### **NORMATIVA**

Se deberá aplicar Norma Chilena Oficial NCh347.Of1999, la cual, establece las medidas mínimas de seguridad que deben adoptarse en esta faena. En lo que respecta a Norma, Organización de procedimiento y Condiciones de seguridad (Se adjunta documento). Demolición: Se deberá especificar al mandante el sistema a utilizar, plano y plazos de ejecución. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abaten o vuelquen. Se eliminarán previamente los elementos que puedan perturbar el desescombrado. El orden para demoler es el siguiente: - Levantamiento



de Cubierta, Demolición de muros perimetrales e interiores.- Retiro de radier( todo el existente) - Retiro de cimientos y sobrecimientos (todo el existente).

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del local en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. -Retiro de Escombros y Aseo General: Considera el retiro de todo escombros, maquinas, herramientas y cualquier elemento ajeno al terreno. Este deberá quedar listo, para comenzar nueva construcción.

## **2.- ACCESO**

### **2.1.-CIERRE ELECTRICO CITOFONO INCLUIDO**

Portero eléctrico. Considera la instalación de cerradura eléctrica con función adaptable a puerta metálica o reja con transformador, para cerradura que cuente con protección contra corto circuito. Telefonía y citofono: considera un equipo de citofonia con mínimo dos puntos de contestación y su correspondiente portero instalado en acceso principal, considera toda la canalización necesaria con conectores y puntos de conexión, (con placa alta voz metálica), Marca Commax modelo FFODP-RAO1R Similar o mejor calidad.

## **3.- PASILLO ACCESO**

### **3.1.-PASILLO RADIER H-25**

Sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto, se dispondrá cama de de ripio de 10 cm., para recibir polietileno 0,4 mm. Con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura. Sobre el polietileno se vaciará de hormigón el cual conformará el radier, el cual no podrá ser menor a 10 cm. 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. Considerar malla electro soldada tipo acma para su refuerzo.

## **4.-ESTACIONAMIENTO**

### **4.1.-PREPARACION DE SUPERFICIE DE TERRENO**

Considera preparación y nivelación de terreno considerando niveles adecuados para la construcción de radias y rampas de acceso según proyecto de arquitectura. Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de la construcción y de las instalaciones y construcciones provisionales. Se extraerán del terreno todos los elementos de desechos que dificulten la ejecución de los trabajos. Se contempla la demolición de las construcciones existentes, si las hubiere en el terreno.

### **4.2.-RADIER HORMIGON ARMADO H-30**

Sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto, se dispondrá cama de ripio de 10 cm., para recibir polietileno 0,4 mm. Con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura. Sobre el polietileno se vaciará de hormigón el cual conformará el radier, el cual no podrá ser menor a 10 cm. Considerar instalación de malla acma electro soldada diámetro de 8 a 15 mm. 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.

### **4.3.-CIERRE PERIMETRAL H=1M CONTORNO ESTACIONAMIENTO**

Serán de acuerdo a plano en sectores demarcados. Se consulta cercos de acero galvanizados malla de cerco (tipo acmaforbezinal de inchalam o su equivalente técnico aprobado por ITO) abertura 5/15 tipo 1G afianzado a pilares de acero 50/50/2. A42-27ES empotrados a piso. Se debe asegurar su correcto comportamiento estructural, mediante contrafuertes o los apoyos sean necesarios los que podrán ir en dados de hormigón, anclados de pilares, elementos a aprobar por la ITO. Las rejas delimitadoras de patios de servicio la altura será la indicada en plano. Se contempla anticorrosivo, con remate óleo opáco en pilares y rejas, verde musgo, marca Ceresita a aprobar por ITO. Donde se incluyan puertas, se deberán considerar ejecutarlas en bastidores de acero y malla de acero galvanizados malla de cerco abertura 5/10 tipo 1G. El bastidor será en base a perfiles L de 40/40/3. Deberá tener arrostros para evitar su deformación. Se sugiere soldar piezas en 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.

## **5.-SECTOR PATIO**

### **5.1.-PASILLO, RADIER H-25**

Ver punto 3.1.-

### **5.2.-INSTALACIÓN PASTO SINTÉTICO (CONSIDERAR PREPARACIÓN DE SUPERFICIE)**

En sectores de patio marcados en plano, se contempla la instalación de pasto sintético tipo MAWIZA o similar, de acuerdo a EETT del fabricante. Se considera el retiro de alfombras de pasto en áreas existentes. Preparación del terreno: Definir con una muestra de pasto la altura idónea y la cantidad de tierra que se debe retirar. Remover terreno vegetal contaminado, seco, etc. que se encuentre al interior del área a revestir. Escarpar entre 30 y 70 mm de tierra, dependiendo de las características del suelo. Lograr un terreno homogéneo, para proceder a nivelar y compactar. Sobre la superficie libre de maleza, verter el material de estabilizado, cuya presentación es de sacos de 40 kg. Realizar montículos de estabilizado a lo largo y ancho del área, para luego esparcir a mano. Con el estabilizado esparcido, verter la arena gruesa en sacos de 40 kg. Realizar montículos de arena al interior del área a revestir. Mezclar ambos productos para lograr una superficie uniforme, importante, se debe humedecer ligeramente el terreno antes y durante la compactación. Sobre el terreno debidamente compactado, liso y estable se debe extender el geotextil. Este producto impide que suba el barro en caso de lluvias, asegura que la presión se distribuya uniformemente y evita que crezcan malas hierbas a través del pasto sintético. Fijar perimetralmente el geotextil sobre el terreno compactado con clavos de 4" pulgadas, de esta forma se evita el movimiento producto del viento, en caso que la instalación del pasto sea realizada con posterioridad y no el mismo día. Es importante considerar que antes de iniciar cualquier proyecto es necesario medir el área y cubicar los metros de material dependiendo de la anchura del producto a utilizar. Todos los rollos traen en sus bordes laterales un tramo sobrante que es necesario quitar con un cuchillo. Para fijar los rollos entre sí se utiliza un adhesivo de dos componentes y cinta adhesiva. La cinta adhesiva de debe colocar de forma simétrica al centro de las dos costuras para evitar el exceso de presión sobre el borde de una costura, pudiendo esta llegar a rasgarse. Este trabajo debe realizarse idealmente con tiempo seco, ya que con tiempo húmedo "lluvias" el adhesivo formará burbujas y no se endurecerá. La temperatura ideal para este tipo de trabajos es de 15°C a 25°C. Se extiende la cinta adhesiva sobre el geotextil. Se fija la cinta con clavos de 4". Es importante realizar esta fijación para evitar que la banda de unión se arrugue con la aplicación del adhesivo. Para el pegado de las juntas, se mezcla el adhesivo con su complemento "endurecedor". Posteriormente el adhesivo se coloca sobre la cinta con una llana con diente "pequeño". El adhesivo se aplica al centro de la cinta, a un ancho aproximado de 15 cm. Luego de esto se unen nuevamente los bordes de los paños cuidando que encajen correctamente. En algunas ocasiones es recomendable la utilización de un rodillo pesado para



presionar las juntas contra el pegamento. Es importante señalar que una vez instalado el pasto, es recomendable fijarlo perimetralmente con clavos de 4" para evitar el movimiento. Es necesario destacar que el pasto en sí tiene un peso específico importante, pero de todas formas es recomendable colocar fijaciones o peso en partes específicas.

### **5.3.-INSTALACIÓN LUCES DE EMERGENCIA**

Se considera la instalación de equipos de emergencia considerando las siguientes características: Focos independientes direccionales regulables de 12 volts, Iluminación doble, Indicadores luminosos de escape (flechas), Indicador luminoso de nivel de batería, Con sistema para colgar a muro, Botón de prueba, Protección de sobrecarga, Estanca (hermético), Autonomía de al menos 2 horas, Conexión a red domiciliaria. Cantidad y distribución según proyecto de arquitectura.

### **5.4.-INSTALACIÓN LUMINARIA EXTERIOR**

Proveer e instalar proyector led 30 w. considera suministro de luminaria Led tipo proyector para uso exterior cumpliendo con IP 65 de 3W. Garantizar hermeticidad al agua y humedad. Considerar protección de los circuitos de iluminación automática según la carga de las luminarias. Proveer timer de programación para encendidos de focos (2 time tipo tactic 11 riel din 3500w.) Considerar red eléctrica, cajas estanco fijaciones y todo lo relacionado para la correcta instalación según normativa vigente nch 4/2003.

### **5.5.-MODIFICACIÓN PROYECTO ELÉCTRICO Y CERTIFICACIÓN PROYECTO ELÉCTRICO**

Una vez realizado el levantamiento de la instalación eléctrica general para generar el proyecto eléctrico, se deberá ejecutar por un instalador autorizado SEC, quien tomando en consideración las disposiciones normativas vigentes, el proyecto de normalización eléctrica para el establecimiento. Este proyecto deberá ser aprobado por la superintendencia de electricidad y combustibles. El contratista deberá entregar al departamento de infraestructura, una carpeta que incluirá:

- 1.- Planimetría en papel de proyecto elaborado y aprobado.
- 2.- CD con planimetría digital del proyecto.
- 3.- Contrato de suministro en donde conste el aumento de Amperaje gestionado.
- 4.- Certificado de instalación Eléctrica TE.1.

El proyecto deberá contemplar en todos los recintos, todos los artefactos y consideraciones, según correspondan, establecidos en "Los Términos de Referencia para proyectos de especialidades" anexo a las presentes especificaciones. (Revisar anexos). En caso que se requiera y según proyecto eléctrico a elaborar, el establecimiento requerirá aumento de amperaje para su instalación eléctrica, por lo tanto este procedimiento deberá ser gestionado por el contratista, quien deberá considerar el costo del trámite, así como las condiciones técnicas en terreno para la ejecución de aumento de amperaje, siendo lo más común, la instalación de poste de acero de 100x100x3mm. Para recibir la acometida desde el exterior. Finalmente, se considera el cambio todos los elementos necesarios de acuerdo al proyecto eléctrico entregado, así como el cambio de artefactos eléctricos deficientes, la instalación de interruptores automáticos y diferenciales según exija el proyecto eléctrico. Se deberá considerar la conformación con todos estos elementos, de un tablero general de fácil acceso para el personal del establecimiento en caso de emergencia.

#### **5.7.-PROTECCIÓN ESTRUCTURA METÁLICA EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

Considera sistema de protección para equipos de climatización basado en una reja de estructura metálica, las cuales irán empotradas y fijadas a la estructura mediante pernos, u otro sistema a aprobar por la ITO, que aseguren su comportamiento estructural. Se recomienda perno coche o similar. Las protecciones irán en el exterior y serán en perfiles cuadrados 20/10/3, los cuales irán soldados a bastidor de ángulo 20/20/2, de manera vertical, con separación de 10 cm. A estos se les aplicará pintura de óleo brillante color claro marca Ceresita, previa preparación, lijado y aplicación de anticorrosivo.

#### **5.8.-PROYECTO Y EJECUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS.**

Considera estudio de proyecto evacuación de aguas lluvias y ejecución de partidas de construcción para la correcta evacuación de lluvias, antes de dar inicio a las partidas se presentará proyecto con ITO.

### **6.-SECTOR CASETA DE BASURA**

#### **6.1.-CASETA DE BASURA**

Se ejecutará muro de albañilería tipo, el cual será la base para las casetas de gas. Las albañilerías serán conformadas por ladrillo hecho a máquina tipo Rejilla Standard de princesa o similar no tipo fiscal. Características según proyecto de cálculo o previa autorización de la ITO según OGUC. Se tomarán todas las precauciones en cuanto a humedecimiento, antes y después de su ejecución y en cuanto a nivelación y aplomados. Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante, en toda la superficie del muro de albañilería donde irá por ambas caras, en espesor de 2.0 cm. como mínimo. Debe contemplar losetas de Hormigón



armado de espesor 8 cm, según cálculo. La caseta será según diseño en plano, estará ubicada dentro de la albañilería en patio de servicio. Debe contemplar puertas metálicas de acero galvanizado con dos paños de planchas diamantadas (con pliegue en plancha según detalle) de 0.5 mm por hoja y bastidor en perfiles L según plano, con travesaños intermedio y diagonales, pomeles de  $\frac{3}{4} \times 3''$  y perforaciones para ventilación según plano de detalles su parte frontal incluyendo esta un portacandado y respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta, y picaporte inferior y superior. Deberá emplear 3 bisagras. Deberá ir sobre paño de radier de mismo espesor que el proyecto de cálculo indique para el resto del establecimiento. La pintura deberán ser óleos opacos color verde musgo.

## **6.2.-PILETA DESAGÜE (INCLUYE CONEXIÓN A RED ALCANTARILLADO)**

Considera pileta de desagüe en sector caseta de basura, definir según proyecto de alcantarillado.

## **7.-COCINA**

### **7.1.-MALLA MOSQUITERA**

En ventanas de cocinas, Salas de hábitos higiénicos, salas de mudas y puertas de sector de servicio se instalarán mallas de protección contra vectores. El material de las mallas será de acero para comunas del interior y de PVC para comunas de la costa. Irán dispuestas sobre un bastidor de aluminio de sección rectangular de 20x10 y apretadas contra perfil de aluminio en L de 10x10 fijo con remaches pop cada 15 cms y , piezas de aluminio deberán ser color Titanio, al igual que la ventana. La malla deberá quedar instalada sin perforaciones, y con una buena tensión. Se consulta para los vanos de ventanas del sector de servicio de alimentación y recintos docentes, bodegas de alimento. Se deberá procurar una instalación que permita una limpieza periódica de las ventanas, es decir, que se pueda retirar e instalar con facilidad.

### **7.2.-ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS**

Una vez finalizadas las obras se deberá realizar el retiro de escombros y todos los excedentes.