



#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Proyecto : Mitigación JI Perlitas de Ostión Segunda Etapa  
Ubicación : Lorenzo Del Carmen Marín #796, esquina Mario Urqueta, Pob. Tongoy Naciente  
Comuna : Coquimbo

Propietario : Fundación Integra  
Rep. Legal : Carmen Gloria Salamanca Ossandón

Arquitecto : Ricardo Espinoza Pérez

## GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la elaboración del proyecto denominado "Mitigación II Perlas de Ostion Segunda Etapa", establecimiento ubicado en la localidad de Tongoy. El proyecto consta de la habilitación de 17 módulos que serán provistos por empresa que los arrendará. Esta licitación contempla la habilitación de los módulos, escarpe de terreno, obras exteriores y conexiones de especialidades para el funcionamiento de una Sala Cuna, 3 niveles Medio, cocina, baños, bodegas, oficinas, accesos, patios y pasillos de circulación. Junto con esto debe proveerse de un nuevo sistema de recolección de aguas servidas y nuevo empalme eléctrico trifásico.

Las presentes Especificaciones Técnicas son de carácter general, y se refieren al tipo y calidad de materiales y al método o sistema de construcción que se consulta para cada una de las partidas que comprenden la ejecución total del proyecto. Cualquier alcance y/o modificación a este documento, deberá consultarse al arquitecto proyectista. Así también los Vº Bº de trabajos realizados y aprobación de las soluciones constructivas.

Los materiales a utilizar serán de primera calidad dentro de su respectiva especie, conforme a las normas e indicaciones del fabricante. Se da por entendido que el Contratista o empresa constructora está en conocimiento de todas estas normas y disposiciones, por consiguiente, cualquier defecto o mala ejecución de medidas, niveles o materialidad que produzcan una solución indebida de alguna partida es de su única responsabilidad. Así mismo deberá demoler, modificar y rehacer a costa de su propio peculio las partidas involucradas, dentro del período de la construcción o de la garantía de las Obras.

Deberá consultar además en su propuesta todos los elementos o acciones necesarios para la correcta ejecución y terminación de cada partida, aunque no aparezca su descripción en los planos o especificaciones. El contratista, bajo ningún punto de vista, tiene la facultad de modificar los proyectos, esto debe ser consultado a los profesionales responsables y debidamente descrito en libro de obra.

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

No se permitirá cambios en los materiales, salvo cuando se demuestre y compruebe su inexistencia en el mercado o su inaplicabilidad en obra. Solo en este caso el contratista deberá fundamentar su solicitud para poder obtener la aprobación del Arquitecto responsable de la Obra, lo cual quedará correctamente estipulado en el libro de obra correspondiente.

El Contratista, en ese caso, deberá proponer alternativas de **comprobada equivalencia técnica** que, como mínimo cumplan con todas las características, calidad y tecnología de las referencias y siempre que signifiquen ventajas para la obra (con la entrega obligatoria de catálogos, certificados y documentación técnica que las avale).

No se permitirá que Subcontratistas o el propio Contratista instalen algún material o equipo sin previa autorización o que no corresponda a lo especificado o que no sea su equivalente técnico. La I.T.O. ordenará su retiro de inmediato de la obra y deberá ser reemplazado por el especificado en el Proyecto.

La I.T.O. podrá, en cualquier etapa de la obra, solicitar ensayo o certificación técnica de cualquier material de construcción que forme parte de la obra, para lo cual el contratista deberá presentar a la consideración de la I.T.O. una muestra de cada uno, para su revisión, ensayo y aceptación provisoria.

Todos los materiales, construcción y artesanía, obra gruesa, instalaciones y terminaciones, estarán sujetos a inspecciones y pruebas que la Norma respectiva exija, además de aquellas que la I.T.O. solicite, quien con cargo a la Empresa Constructora, podrá encomendar análisis y ensayos a los organismos de control establecidos.

## CUBICACIONES

Todas las cantidades o cubicaciones que aparecen en los planos, especificaciones y anexos, sólo tiene título de orientación y no tienen validez contractual, pues el Contratista deberá estudiar su propuesta sobre la base de sus propias cubicaciones.

## DISPOSICIONES LEGALES

Todas las Obras que consulte el proyecto, deberán ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigentes, en especial:

- Ley general de Urbanismo y Construcciones
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
- Reglamentos para Instalaciones y obras de pavimentación, emanadas de los Servicios competentes: Aguas del Valle, SEC, Servicio de Salud, SERVIU, etc.
- Ordenanzas Municipales que correspondan, a nivel local.
- Leyes, Decretos o Disposiciones Reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los Servicios y Municipalidad.
- Reglamentos y Normas para Contratos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Normas INN pertinentes a las partidas consultadas en el Proyecto.

## INSTALACIÓN DE FAENA

Será responsabilidad de la empresa contratista, la construcción de las dependencias necesarias para la realización de las obras. Cabe señalar que no se permitirá construir recinto alguno en las afueras del terreno donde ira emplazado el proyecto.

El Contratista deberá dotar a las faenas de los empalmes existentes y tendidos de redes de agua potable y energía eléctrica (Normas INN N°350 Of. 60 CH "Instalaciones Eléctricas Provisionales en la Construcción), que aseguren un adecuado servicio para el buen funcionamiento de los trabajos. El Contratista deberá solicitar los aumentos empalmes de ser necesarios y deberá asegurar que dichas instalaciones se encuentren en correcto funcionamiento para su uso definitivo.

Para propósito de pagos tanto de Agua Potable como de Energía Eléctrica, se considerará el pago total del consumo por parte del contratista, teniendo como referencia para esta obligación el día de Recepción definitiva sin observaciones por parte del ITO del proyecto.

Se contemplará lo siguiente:

- Bodegas y talleres para materiales como cemento, carpintería metálica y de madera, de herramientas, etc.
- Oficina del personal: Vestuarios, servicios higiénicos, cocina, comedor, primeros auxilios, etc.
- Cierros, portones y portería según necesidades de accesos de la obra.

Finalizada la obra se deberán retirar todas aquellas instalaciones que no formen parte del presente proyecto.

La I.T.O. deberá tener bajo su responsabilidad, en las oficinas de faena del contratista, toda la documentación necesaria que permita una buena fiscalización administrativa, contable y técnica, debidamente archivada, encuadrada, o en cualquier otra forma, que permita una buena lectura y resguardo de ella.

Sin perjuicio de lo anterior, se entenderá obligatorio mantener a la vista lo siguiente:

- 2 copias mínimo de planos de proyecto de arquitectura
- 2 copias mínimo de las presentes especificaciones técnicas
- Libro de obra, asistencia y observaciones
- Carta Gantt con todas las partidas, confeccionado por empresa que adjudique la obra.

### **ADJUDICACIÓN E INICIO DE OBRAS**

En visita a terreno y con los antecedentes en mano, los oferentes deberán hacer sus consultas en cuanto a cubriciones, interpretación de las planimetrías, materiales, y consultas generales. Sin embargo, estas deberán igualmente hacerse por escrito en los plazos indicados. En ese momento se indicará quien llevará la obra a cargo de parte del propietario.

El terreno deberá ser limpiado y escarpado donde se emplazará la construcción de la obra, antes de efectuar el trazado de las zonas a construir. Se deberá respetar lo estipulado en lo referente a cuidado de árboles y las normativas exigidas por la Autoridad Sanitaria, como igualmente la normativa referida a la emanación de polvo.

Cabe señalar que la empresa constructora y/o contratista, se hará cargo de los materiales de escombros que aparezcan por motivo de la obra. Estos no deben permanecer más de 5 días en obra. Previa instalación de faena, se dará conocimiento a I.T.O. a cargo, de autorización para eliminación de material en botadero municipal y/o privado.

### **RESPONSABILIDAD Y CUIDADO DE LA OBRA**

Desde el inicio de las obras, el contratista asumirá plena responsabilidad de todas las obras provisorias y de los daños que pudieran producirse en ellas. Los que deberán repararse para ser restituidos a las condiciones iniciales de las obras afectadas.

### **ARTEFACTOS SANITARIOS**

Nota: Se deja establecido que todos los artefactos sanitarios de baños y comedor están incluidos en el arriendo de los módulos, con sus arranques exteriores respectivos. Será responsabilidad del adjudicatario de esta presente licitación solo la conexión de los artefactos a redes de agua y alcantarillado.

## **OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

### **1 HABILITACIÓN EXTERIOR**

#### **1.1 Movimiento de tierra**

Deberá desarrollarse un escarpe general del terreno en 10 cms. Esto incluirá el retiro de escombros, basura, vegetación. Deberá ser nivelado en base a punto referencial entregado por I.T.O. de proyecto.

#### **1.2 Instalación Pastelones de Hormigón**

Según planimetría se deberá instalar pastelones de hormigón vibrado de 50x50 cms. se deberá escarpar y nivelar el terreno natural, aplicar capa de arena de 3 cms. y proceder a instalar los pastelones, cuidando su nivelación, de tal manera evitar sobresaltos que pongan en riesgo el desplazamiento de personal y párvulos. Se realizará una limpieza exterior final de los patios para retirar todo material de acopio, demolición, escombros, basura, especies vegetales como maleza, piedras, etc. Se entregarán todos los patios en óptimas condiciones para el uso como área de juegos de los párvulos.

#### **1.3 Rampa de madera**

Deberá fabricarse e instalar en obra rampas de acceso a las salas de actividades. Se construirán en madera, pino 2x2 con bordes redondeados, y terciado estructural de 18mm para el desarrollo de la rampa. Considerar pendiente del 8% y terminación de pintura en huincha amarillo rey de 15 cm en comienzo y final.

#### **1.4 Poyos de Hormigón**

En obra se fabricarán poyos de hormigón de 30x30x30 cms. estos se utilizarán para la nivelación de contenedores en zona húmeda. Se utilizará hormigón con un mínimo de 85 kgs/cem/m3. Su ubicación referencial se muestra en planimetría, no obstante deberá plantearse en terreno las soluciones definitivas de instalación, todo será visado por I.T.O. de proyecto.

#### **1.5 Habilitación Sombra entre Módulos**

Se construirá sombreadero entre módulos. Cada 5 metros en la línea de los módulos se fijarán pilares de acero laminado redondo 75x2 mm que deberán tener su propia fundación. Para ello deberá excavarse unos 60 cms para proyectar su carga al terreno natural. Se hormigonará en tipo H20, 225 kg/cem/m3, considerando 20% de bolón desplazador. Se rellenará hasta el nivel de terreno existente, resguardando el plomo y el nivel. En la parte superior del pilar se soldara pletina que servirá de soportación para perfiles de acero y alambrado que recibirá malla tipo rachel color verde/blanco sombra 80%. Todas las partes de acero deberán recibir tratamiento anticorrosivo y se pintarán con esmalte sintético color Gris 8784D Blackthorn., (referencial línea Ceresita).

#### **1.6 Malla mosquitera**

Se consulta la provisión y colocación de mallas contra insectos y roedores en ventanas de todos los módulos. Se instalarán en bastidores de aluminio, incorporados en la cara exterior de cada ventana del proyecto. La malla a utilizar será malla mosquito de PVC perfectamente tensada en el bastidor. El bastidor será de perfil de aluminio de 1x2".

#### **1.7 Rejas Delimitadoras**

Según planimetría, se debe proveer e instalar rejas delimitadoras para el normal funcionamiento de áreas de párvulos, cocinas o patios de juego y de servicios. Se podrán instalar sistemas de rejas que se encuentren actualmente en el mercado (tipo Casafor), o bien construirse en perfiles de acero laminado rectangulares 30x20x2 y malla Acma, con pilares de acero laminado 40x40x2 a distancias convenientes. Deberán recibir tratamiento anticorrosivo y se pintarán con esmalte sintético color Gris 8784D Blackthorn., (referencial línea Ceresita). Cualquiera de las soluciones deberá presentarse a I.T.O. para su aprobación.

## **1.8 Emplazamiento de contenedores**

Será responsabilidad del contratista que se adjudique la presente licitación el trazado e instalación de poyos de hormigón, nivelación del terreno, apoyo durante el montaje a la empresa que arrienda los módulos, y las posteriores adecuaciones para la unión de módulos entre sí, sellado de cubiertas, sellado interior de módulos de salas.

## **2 ESPECIALIDADES**

### **2.1 Red de Alcantarillado**

Se construirá en el terreno, según plano de arquitectura, sistema de recolección de aguas servidas. Deberá resguardarse la pendiente según normativa. Para lavamanos considera piezas de 50mm y 75 para ducha. Con sus respectivas piezas, reducciones, tee, etc. Deberá contemplarse las correcciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, aun cuando estas correspondan a que los módulos tengan deficiencias. Esto no representará un aumento de partidas ni trabajos anexos.

En exteriores, constará de cámara desgrasadora, cámaras de inspección y conexión al sistema público de alcantarillado. Incluye la conexión desde los módulos arrendados, tanto las conexiones de 110mm y las de 40 mm. Deberá contemplar las conexiones bajo módulos que se hayan obviado o estropeado en el montaje de los mismos. Deberá contemplarse las correcciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, aun cuando estas correspondan a que los módulos tengan deficiencias. Esto no representará un aumento de partidas ni costos adicionales, sino que deben ser incluidos en esta partida.

#### **VENTILACIÓN**

La ventilación permite la evacuación de los gases originados por la degradación de las materias en el sistema. Para este efecto, el conducto será de PVC gris. Considerar su afianzamiento mediante pollo de hormigón, abrazaderas, etc.

La tubería para el tránsito de aguas servidas, grasas, etc. debe instalarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y según la reglamentación vigente. Se debe respetar una pendiente de 3% máximo y colocar la fosa y los accesorios (desgrasador/cámaras). Todas las instalaciones serán ejecutadas por instaladores autorizados y estrictamente de acuerdo a normativa vigente. Será responsabilidad del contratista la correcta proyección del sistema a instalar, que incluyan todos los elementos necesarios, independiente si estén incluidos o no en las presentes especificaciones técnicas referenciales.

### **2.2 Provisión e instalación cámara desgrasadora**

Se contempla la instalación según planimetría de cámara desgrasadora de 170 lts polietileno amarillo, modelo DES-170 Infraplast, que deberá tener conexión desde lavafondos de cocina. Se cuidará que su nivel sea el adecuado para su correcto funcionamiento. Será responsabilidad del contratista la correcta proyección del sistema a instalar, que incluyan todos los elementos necesarios, independiente si estén incluidos o no en las presentes especificaciones técnicas referenciales. Las cámaras y fosas vienen de fábrica con entradas y salidas de diámetro 110 mm con flange de PVC. Instalar el tubo de conexión de PVC de 110 mm y pegarlo directamente al flange.

### **2.3 Provisión cámara inspección**

Se contempla la instalación según planimetría de cámara de inspección polietileno amarillo, modelo CAI-100 Infraplast. Estas se instalarán para los baños y en curva junto a la contrucción existente en el terreno. Se cuidará que su nivel sea el adecuado para su correcto funcionamiento. Será responsabilidad del contratista la correcta proyección del sistema a instalar, que incluyan todos los elementos necesarios, independiente si estén incluidos o no en las presentes especificaciones técnicas referenciales. Las cámaras y fosas vienen de fábrica con entradas y salidas de diámetro 110 mm con flange de PVC. Instalar el tubo de conexión de PVC de 110 mm y pegarlo directamente al flange.

#### **2.4 Red de agua potable según normativa**

Se construirá en el terreno red de agua potable. Los módulos cuentan con conexiones termofusionadas. Será responsabilidad del contratista la conexión desde los arranques que tendrán los módulos y los empalmes que sean necesarios. Estas conexiones entre módulos serán hechas en cobre. Deberá contemplar las conexiones bajo módulos que se hayan obviado o estropeado en el montaje de los mismos. Deberá realizarse las correcciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, aun cuando estas correspondan a que los módulos tengan deficiencias. Esto no representará un aumento de partidas ni trabajos anexos.

#### **2.5 Construcción caseta de gas según normativa**

En el exterior de la cocina y adosada a esta, se consulta construir caseta para los cilindros de gas (ver bosquejo en plano de arquitectura). Su materialidad, tanto en paredes, techo y las puertas, deberá ser en acero laminado rectangular 30x30x2 soldado, forrado en plancha fibrocemento de 8mm. fijada al acero con tornillos galvanizados autoperforantes cabeza trompeta. La cubierta será en Zincalum tipo 5V, cuidado que sus terminaciones no presenten rebabas. Las partes de acero deben contemplar tratamiento anticorrosivo y esmalte sintético color Gris 8784D Blackthorn. El fibrocemento deberá entregarse pintado en esmalte sintético color Gris 8784D Blackthorn.

#### **2.6 Provisión e instalación Calefont 14 lts. y red de gas**

Se debe proveer e instalar calefont 14 litros tiro natural, ionizado, baterías incluidas, empotrado en una caseta de acero galvanizado. Se ubicara en costado de módulo baño personal, en el sector donde se construirá la caseta de los cilindros de gas. Contará con tubería de escape de gases, sombrero y abrazaderas según norma.

Se debe incluir conexión a cilindros de gas que deberán contar con regulador de 45 kgs. Cemco. instalado y operativo. Además debe realizarse una conexión para surtir de gas directamente a la cocina a la altura de los fogones, con sus llaves de paso respectivas. Se debe cuidar que la sección de cañería que este en contacto con otro material en su paso a través del muro se aisle con tuberías de pvc, cuidando que no puedan dañar la cañería y provocar una fuga interior (Decreto 66 02/02/2007). Todo debe entregarse probado y sin fugas.

#### **2.7 Red de agua caliente**

Deberá instalarse lavafondos en cocina. Este será retirado por el contratista desde el Jardín Infantil actual, e instalado en obra. Desde calefont deberá instalarse sistema de agua caliente para módulos de baño párvulos (tinas) y módulo cocina (lavafondos). Las cañerías serán de cobre e instaladas tomando en consideración todas las medidas de seguridad para que no representen un peligro para los trabajadores y párvulos. Se evaluará en terreno junto a I.T.O. la mejor opción de canalización de acuerdo a las características del terreno y disposición de arranques preinstalados de módulos arrendados.

#### **2.8 Habilitación eléctrica de contenedores**

El empalme eléctrico será de tipo aéreo, cuidando la seguridad del mismo. En TDA existente en cada módulo deberá empalmarse la iluminación y la línea de enchufes. Se utilizará cordón aislado y sistemas de sujeción para evitar la tensión del cable que servirá de empalme. En tapa de TDA deberá quedar impreso un diagrama unilineal simple de la instalación para que los usuarios puedan diferenciar las líneas instaladas.

Se realizará una conexión independiente en el caso de los módulos que cuenten con Aire Acondicionado debido a su alto consumo eléctrico y su lejanía desde su emplazamiento hasta el nuevo TDA que se deberá instalar.

## 2.9 Provisión e instalación red eléctrica aérea

La interconexión de todos los módulos será de tipo aéreo, cuidando la seguridad del mismo. Deberá proveerse TDA nuevo exclusivo para la instalación de todos los módulos existentes que no dependa de la construcción contigua existente. Este debe cumplir con la normativa vigente y ser el adecuado para la potencia requerida para los 17 módulos y luces exteriores. En tapa de TDA deberá quedar impreso un diagrama unilineal simple de la nueva instalación para que los usuarios puedan diferenciar las nuevas líneas instaladas.

## 2.10 Habilitación eléctrica, conexión trifásica

Se debe proveer alimentación eléctrica de tipo trifásica para el funcionamiento de los módulos. Será responsabilidad del contratista el desarrollo del proyecto eléctrico, considerando los plazos que establecen las entidades públicas o privadas encargadas de entregar los certificados exigidos (TE1). La potencia calculada deberá ser la óptima para el funcionamiento de toda la iluminación (interior y exterior), líneas de fuerza para todos los módulos, incluidos 3 aires acondicionados de alto consumo eléctrico.

## 2.11 Provisión alumbrado exterior

Se contempla la provisión e instalación de iluminación de pasillos exteriores. Estos serán tipo Reflector ahorro de energía con sensor 24W Halux (incluir ampolleta). Los lugares de instalación serán determinados por I.T.O. en obra.

  
**RICARDO ESPINOZA PÉREZ**  
PROFESIONAL INFRAESTRUCTURA  
DEPTO. META PRESIDENCIAL  
Fundación Integra Región de Coquimil

---

Arquitecto Proyectista  
**Ricardo Espinoza Perez**