



# **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

## **PROYECTO DE REPARACION “JARDÍN INFANTIL ESTRELLITAS DEL DESIERTO” Sector La Negra, Alto Hospicio**

**Septiembre – 2018**  
Versión 02

## GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas (EE.TT.), regirán para la obra de reparación y habilitación del **“JARDÍN INFANTIL ESTRELLITAS DEL DESIERTO”**, ubicado en el sector “La Negra” de la comuna de Alto Hospicio, I Región. Se trata de un jardín infantil que ha presentado múltiples fisuras y grietas en sus fachadas y dependencias interiores, generadas por un socavón en sus fundaciones.

Las obras comprenden la reparación y rehabilitación de los sectores indicados en los planos de reparación que son parte integral de estas especificaciones técnicas, según las partidas diseñadas y especificadas en el presente documento, tanto para las reparaciones de los baños, cocinas, pasillos, bodegas y otros sectores, como para las áreas comunes y obras exteriores del mismo.

Tratándose de un contrato a Suma Alzada, el contratista deberá consultar 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.

La obra deberá ejecutarse en conformidad a estas Especificaciones Técnicas, a todos los planos de la obra, láminas de croquis de detalles, fichas de reparaciones y a las siguientes Normas, Reglamentos y Ordenanzas vigentes:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza.
- Ordenanzas Generales, Especiales y locales de Construcción y Urbanización.
- Leyes, Decretos o disposiciones reglamentarias vigentes, relativas a permisos, aprobaciones, derechos impuestos, inspecciones fiscales o municipales.
- Reglamentos Técnicos de los organismos especiales en las instalaciones domiciliarias.
- Normas del Instituto Nacional de Normalización, referidas a calidad, métodos de muestreo y ensayos de los materiales a utilizar en el proyecto.
- Planos generales, de detalles, croquis, láminas incluidas en la propuesta y especialmente acordes con lo indicado en las presentes Especificaciones Técnicas
- Fichas para guiar la reparación de viviendas dañadas del MINVU año 2010.
- Normas de Seguridad e Higiene

Será requisito indispensable el reconocimiento del terreno con todos los antecedentes técnicos de la obra a la vista, imponiéndose de las condiciones de trabajo en él y de la exacta ubicación de la construcción, demoliciones incluyendo en su oferta todos los trabajos que dicho emplazamiento requiera, en todo caso y ante dudas que le surjan de tal visita o de la revisión de las presentes especificaciones técnicas, comunicará sus consultas dentro de las formas y plazos establecidos en las Bases Administrativas. Por lo expuesto será de su exclusiva responsabilidad cualquier omisión en su oferta en aspectos propios del estudio e interpretación de los antecedentes técnicos de la propuesta.

Cualquier discrepancia que pudiera existir entre los planos esquemáticos de reparación y las especificaciones, o con el resto de antecedentes, tales como planos de especialidades, detalles, etc., se resolverá con la Inspección Técnica de la Obra (I.T.O.) y con los arquitectos y/o profesionales de especialidad, según sea el caso.

### **Calidad de los Materiales**

Los materiales que se especifican para las obras definitivas, se entienden de primera calidad dentro de la especie, conforme a las normas o indicaciones de fábrica. El contratista podrá proponer materiales y marcas alternativas, siempre y cuando estos cumplan y certifiquen una calidad técnicamente igual o superior al material que se especifica. En todo caso la I.T.O., podrá solicitar al contratista, cuando lo estime conveniente, exhiba las facturas de los materiales suministrados con el objeto de conocer calidad y su procedencia y/o efectuar los muestreos y ensayos de calidad en laboratorios reconocidos por el estado, de aquellos materiales que sean propuestos. Los costos que signifiquen estos ensayos, serán de cargo del contratista.

Las terminaciones de los trabajos también se exigirán sean de primera calidad.

Las presentes especificaciones detallan y describen los diferentes materiales, elementos y procedimientos constructivos que deberán emplear en la ejecución de la obra. **Sin embargo el Contratista deberá considerar en su presupuesto, ejecutar en obra, todos los trabajos y proveer de todos los materiales que sin estar expresados en las presentes Especificaciones Técnicas y en los**

**Planos, fuesen necesarios para la correcta ejecución de las obras especificadas y/o proyectadas.**

El contratista deberá mantener durante el transcurso de la obra, las instalaciones aseadas y libres de escombros. Junto con lo anterior deberá proveer de los elementos de seguridad y protección personal a sus trabajadores y velar por el uso de ellos. Además, deberá contar en su instalación de faena con un botiquín básico de primeros auxilios.

Las cubicaciones, las dimensiones y cotas indicadas en los planos son referenciales, las cuales deben ser corroboradas en visita a terreno y al momento de iniciar las obras junto con la inspección técnica de obras.

Se debe tener en consideración la Ley 16.744 y de las Normas de seguridad en ejecución de obras y protección personal.

Tratándose de una propuesta a suma alzada, el contratista deberá consultar en la propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución y terminación de cada partida, aunque no aparezca en los planos y especificaciones técnicas.

## **I. CONSIDERACIONES**

Será responsabilidad de la empresa constructora mantener un archivo actualizado en obra, para consulta de los profesionales que intervienen en el proyecto de los siguientes archivos:

- Libro de Obra (manifold triplicado foliado), en el que se individualizará la nómina de profesionales participantes. En él se consignará, de manera oficial, todo el flujo de información entre los diferentes profesionales intervinientes.
- Antecedentes Completo de los proyectos de Reparación.
- Juego de Planos Completo de los proyectos de especialidades.
- Fotocopia del permiso de edificación.

## Requisitos Generales

Comprende esta sección a todos los trabajos preliminares a la iniciación de la obra y la presentación de los elementos a dar protección y facilidades de higiene al personal técnico, administrativo y obrero que intervendrá en la obra.

### a) Aseo

Deberá mantener durante el transcurso de la obra, las instalaciones aseadas y libres de escombros. Todo daño realizado a la estructura durante la reparación deberá ser repuesta por elementos en igual materialidad y diseño.

Deberá completar la limpieza final de la obra con anterioridad a la Recepción Final, limpiará los vidrios sin productos abrasivos, quitará todas las etiquetas temporarias, las manchas y las sustancias extrañas, y limpiará todos los pisos, artefactos, griferías y accesorios y retirará de la obra los desechos, basura y construcciones temporarias.

### b) Cierros provisorios

Se ejecutarán en todo el contorno de la obra, aislándola completamente del exterior, de manera de evitar la mutua interferencia. Deben ser firmes y resguardar en todo momento la seguridad e integridad física de las personas.

Los cierres perimetrales deberán contar con la aprobación del I.T.O. y considerar portones de acceso tanto vehicular como peatonal.

### c) Instalaciones provisorias

El contratista deberá proveer de instalaciones provisorias para el almacenamiento de materiales y herramientas, siendo de su responsabilidad, la seguridad de los mismos. Además deberá proveer baño químico para el uso de su personal además de duchas, vestidores, y comedores para el personal de faena, además de bodegas para materiales.

### d) Inspección Técnica de Obra

Será el mandante el encargado de fiscalizar el buen desarrollo de la obra, quien nombrará a un profesional competente como I.T.O. de la obra.

**e) Consideraciones especiales:**

- La empresa contratista tendrá que procurar un baño químico para el uso de los trabajadores en obra, con la debida mantención y certificación.
- El contratista para el almacenamiento de los materiales, comedor y vestidos del personal, no podrá utilizar dependencias del establecimiento, por lo tanto, dentro del presupuesto deberá incluir el costo de las instalaciones de faena.
- La instalación de faena, y acopio de materiales, se ubicara en el lugar definido por el ITO, de común acuerdo con el administrador del condominio. La empresa contratista deberá acatar todas las recomendaciones y exigencias de seguridad realizadas por la I.T.O de la obra, para evitar accidentes, ya sea de sus trabajadores y personal de la administración del condominio.

### **III. ESPECIFICACIONES**

#### **0. OBRA GRUESA**

##### **SECCIÓN : DEMOLICIONES Y EXTRACCIÓN**

###### **1.0 DEMOLICIÓN RADIER DE PASILLO INTERIOR, SALAS DE MUDAS, PATIO**

Debe considerarse la demolición total del radier existente en la zona demarcada en planos de reparación (área interior y exterior). La cual se ejecutará siguiendo todo lo dispuesto en las normas INN y en las presentes especificaciones técnicas. Toda demolición deberá realizarse sin dañar los radieres aledaños al área de trabajo.

###### **2.0 EXCAVACIONES Y RETIRO DE ESCOMBROS**

Se hará de acuerdo con los planos de reparaciones, ateniéndose estrictamente al perfil diseñado. Las profundidades mínimas para bajo los radieres de hormigón serán de 20 centímetros y las superficies las indicadas en el estudio de reparación (profundidad de 0,20m, por todo el área de radier demarcado). También se consideran las excavaciones para los proyectos de socialzados de fundaciones. (profundidad x largo x ancho) de 1,00 m x1,00m 0,60m, por todo el contorno del área especificada según lo indicado en corte tipo de socialzado.

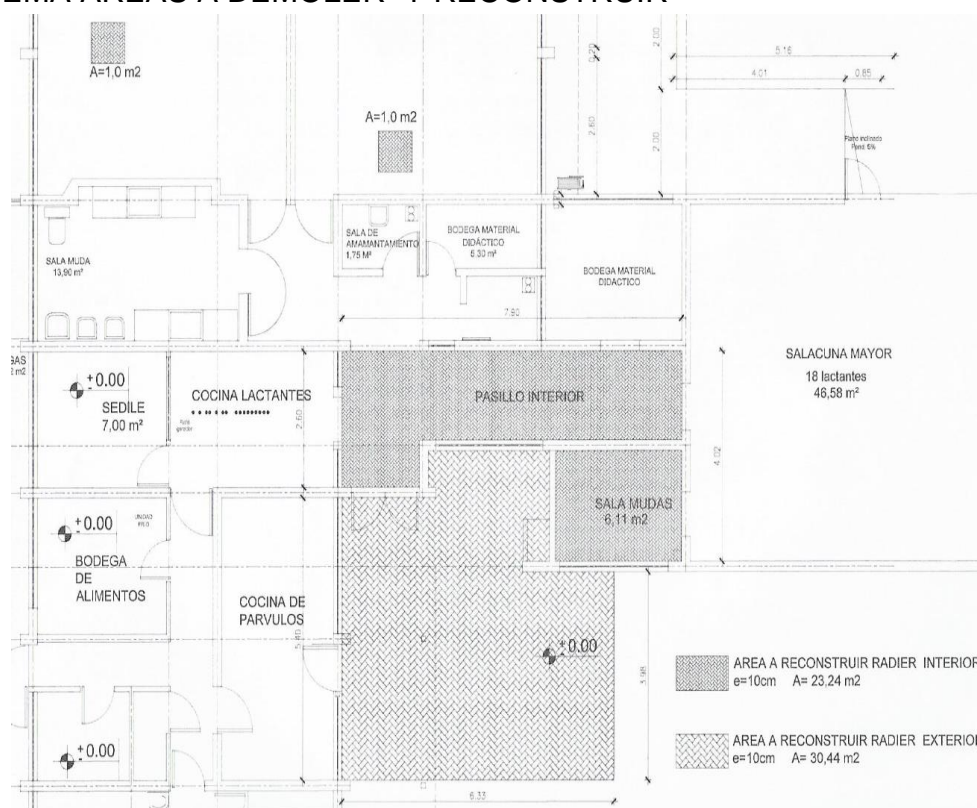
Las excavaciones para las fundaciones deberán ser recibidas por el I.T.O. y en su defecto por el Ingeniero proyectista. Sus correcciones serán obligatorias para el Contratista y no significarán aumento de costo.

Durante la ejecución deberá tomarse las debidas precauciones para evitar desmoronamientos por filtraciones externas o tránsito.

Las excavaciones serán recibidas por la ITO la que verificará, su ejecución de acuerdo a las indicaciones y recomendaciones del proyectista. Las excavaciones deberán mantenerse limpias, secas y en caso de existir filtraciones, se utilizará un sistema que asegure su drenaje y se realizará reparaciones de cañerías u otros daños. Todo material sobrante de las excavaciones se llevará a botadero autorizado y se entregará boleta de pago correspondiente.

Las áreas a demoler y reconstruir se muestran en la siguiente figura esquemática.

## ESQUEMA ÁREAS A DEMOLER Y RECONSTRUIR



## EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS

Debe considerarse la extracción en forma permanente y cuidadosa de los escombros que se produzcan durante el período de reparación, los cuales

deberán retirarse por el exterior de la obra, trasladándolos a un botadero autorizado, y no podrán ser acumulados, salvo para su uso aceptado por la ITO. Este acopio será en un lugar que no dificulte la construcción ni su carga.

### **3.0 SOCALZADOS BAJO MUROS DE AREA SOCAVON**

Se consulta hormigón H20 para los socialzados de las fundaciones, cuyas propiedades mecánicas deberán ser verificadas mediante ensayos.

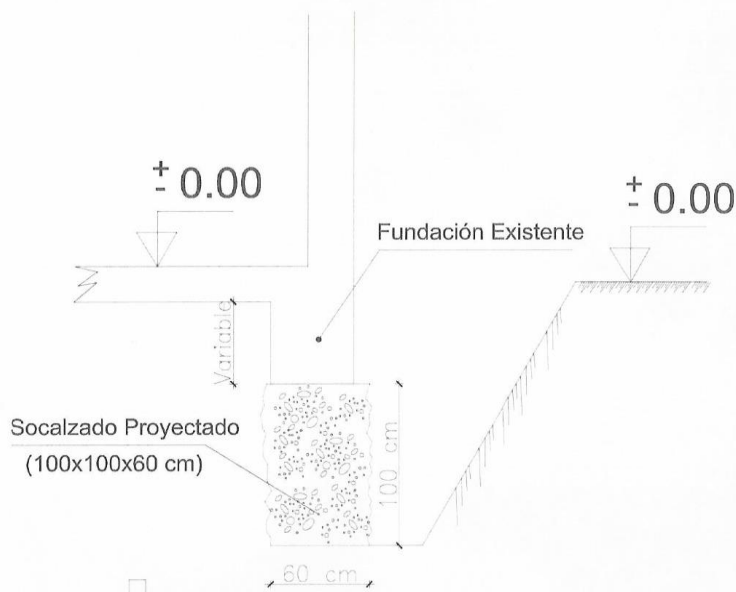
La operación del vaciado del hormigón será por secuencias área 1, luego área 2 y posteriormente área 3, pero continua para toda una sección de 1,0mx1,0mx0,6m. Los cortes deberán producirse en las zonas que determine la Inspección Técnica de la Obra, de acuerdo con el Ingeniero proyectista y/o los planos de reparaciones que son parte de este proyecto.

Para los efectos de la continuidad en la colocación de la mezcla, debe asegurarse una producción tal que permita el vertido en capas uniformes en toda la superficie a ejecutar, de manera que no se produzcan pausas superiores a media hora. La velocidad de colocación debe ser lo suficientemente lenta como para permitir la vibración adecuada pero, a la vez, lo suficientemente rápida para evitar juntas frías. Éstas sólo se deben permitir una vez alcanzadas las juntas de trabajo previstas o en juntas de hormigonado programadas.

El concreto deberá ser convenientemente vibrado para que escurra a todos los rincones de los encofrados bajo las fundaciones.

#### **ESQUEMA TIPO**





## CORTE TIPO DE SOCIALZADO

100cms profundidad –60 de ancho.

### 4.0 COLOCACION DE RELLENOS CONTROLADOS BAJO RADIERES

Previo a la incorporación de los hormigones de radieres armados, se contempla un relleno estabilizado, los sellos de excavación deberán emparejarse, perfilarse y compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada. Estos sellos deberán ser recibidos por la Inspección Técnica antes de incorporar los rellenos estabilizados.

En caso de encontrar a nivel de sello de excavación un material inadecuado como material con materia orgánica, costra salina, bolones, etc., se deberá eliminar completamente este material, y reemplazarlo por un relleno granular controlado, de espesor a calcular, y que cumpla con las características indicadas en 4.1. el que será compactado hasta obtener una densidad no inferior a 95% de la Densidad Máxima Compactada Seca. Se contempla una impermeabilidad de los hormigones y una membrana de polietileno de espesor 3 mm para protección de las sales y cloruros del suelo.

#### 4.1 Especificaciones sobre Rellenos Estabilizados:

- a) Material granular con no más de un 12% bajo malla 200, índice de plasticidad máximo 6% y sin restos orgánicos.

b) El tamaño máximo deberá limitarse a 2 ½ “.

Banda Granulométrica sugerida

Malla ASTM	% que pasa (en peso)		
	MIN		MAX
2 ½”		100	
1 ½”	77	-	100
¾”	70	-	90
3/8”	58	-	78
N° 4	33	-	64
N° 10	24	-	48
N° 40	15	-	28
N° 200	5	-	12

- c) Toda capa bajo el área de fundaciones deberá ser compactada hasta obtener una densidad no inferior a 95% de la densidad máxima compactada seca (DMCS), dada por el ensayo próctor modificado, para el resto de las capas de la plataforma se exigirá un 90% de la D.M.C.S.
- d) El proceso de compactación deberá ser controlado por un laboratorio de mecánica de suelos reconocido oficialmente.
- e) Se deberá realizar un ensayo de proctor modificado en sector a definir por la inspección.

## 5.0 REPOSICION DE RADIER DE HORMIGON ( e = 10 cm)

Se consulta la reposición del radier de piso existente. El nuevo radier deberá realizarse de acuerdo a lo dispuesto en las presentes especificaciones técnicas así como las áreas marcadas en los planos de reparación. Será de 10 cm de espesor y armado con malla acma C-92, materializado de acuerdo a lo establecido en los siguientes ítems.

### 5.1. HORMIGON H20

Se consulta hormigón H20 el radier de piso cuyas propiedades mecánicas deberán ser verificadas.

La operación del vaciado del hormigón será continua para toda una sección. Los cortes deberán producirse en las zonas que determine la Inspección Técnica de la

Obra, de acuerdo con el Ingeniero calculista y con la ubicación de las canterías en el hormigón de muros y aleros de fachadas.

Para los efectos de la continuidad en la colocación de la mezcla, debe asegurarse una producción tal que permita el vertido en capas uniformes en toda la superficie a ejecutar, de manera que no se produzcan pausas superiores a media hora. La velocidad de colocación debe ser lo suficientemente lenta como para permitir la vibración adecuada pero, a la vez, lo suficientemente rápida para evitar juntas frías. Éstas sólo se deben permitir una vez alcanzadas las juntas de trabajo previstas o en juntas de hormigonado programadas.

El concreto deberá ser convenientemente vibrado para que escurra a todos los rincones de los encofrados entre la armadura.

## **5.2. ENFIERRADURA MALLA ACMA C-92**

Se consulta malla acma tipo C92 con economía de borde, la cual deberá cumplir con todo lo dispuesto por las normas INN y deberá estar en perfectas condiciones al momento de su instalación, no se contempla anclajes a sobre-cimientos existentes.

## **6.0 REPOSICIÓN DE CERÁMICAS DE PISOS Y MUROS**

En los pisos a demoler donde existía cerámica se contempla la reposición de estas de igual forma y calidad.

Todos los cortes de palmetas se harán a máquina. La colocación de cerámica deberá hacerla personal calificado. Para la colocación se usará adhesivo Thomsit Cerámicos SF (Henkel) o similar, aplicado con llana dentada cubriendo toda la superficie de contacto.

El uso del adhesivo se hará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las superficies deben estar firmes, lisas y aptas para recibir cerámica antes de iniciar los trabajos.

La colocación de cerámica se hará manteniendo la separación entre ellas cuidando dejarlas perfectamente alineadas, hermanando las de distintas tonalidades y obteniendo una superficie perfectamente plana.

Los encuentros de cerámicas en escuadra como los remates de cerámica con los bordes de esquinas de paredes se deberán hacer con bisel angulado plástico tipo génesis.

Se usará Thomsit Fragüe (Henkel) para fraguar las uniones de cerámicas.

## **7.0 REPOSICION DE PUERTAS Y MUEBLES**

En todas las zonas a reparar se deberá retirar las puertas de acceso a salas donde existan puertas interiores y marcos, y reinstalar. Se considera esmalte sintético terminación semi-brillo, color a definir para los marcos y hojas de puertas. Se incluye las puertas de sector a reparar (7 unidades) que deberán ser retiradas y montadas una vez terminados los trabajos de radieres y hormigonados. Y el desmontaje de muebles de sala de mudas y artefactos que pudieran existir en los sectores a reparar.

## **8.0 PINTURAS Y TERMINACIONES**

Se consulta pintura de primera calidad marca Ceresita o similar. Se darán las manos necesarias para obtener una perfecta terminación. En todo caso, se dará un mínimo de dos manos. Todos los paramentos de muros, tabiques y cielos se deberán empastar para conseguir una superficie lisa apta para recibir la pintura.

Previa aplicación de cada una de las manos, debe confirmarse que la mano anterior esté completa y absolutamente seca.

Los colores serán elegidos por el ITO o arquitecto, de las muestras que el contratista se obligará a presentar. La terminación será brillante o semibrillante para el óleo y brillante para el esmalte.

- Pintura Óleo: En los recintos húmedos tales como baño, y sala cocinas, tanto en muro como en cielo.
- Esmalte al agua: En todos los muros y tabiques que no reciben cerámica de terminación u otro tipo de terminación.

## **9.0 REPARACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS**

Se consulta reparación de fisuras y grietas de los muros dañados, según lo indicado en las fichas de reparación y procedimiento descrito en fichas de reparación anexas a estas EETT.

Se deberá consultar todas las canterías necesarias, las que se ejecutarán con machina. Todos los estucos deberán quedar perfectamente aplomados y sin ondulaciones.

La reparación mediante inyección epóxica consiste en introducir dentro de una fisura o grieta un sistema epóxico de características adecuadas como adhesivo para recuperar el monolitismo de la estructura.

La inyección a través de boquillas avanza en forma de arco en torno al punto de inyección, por lo que la distancia entre boquillas debe ser entre 1 y 1,5 veces el espesor del elemento, con un máximo de 1 boquilla cada 50 cm.

En casos de desprendimiento de hormigón, se contempla utilizar morteros de reparación según lo indicado en planos de reparación.

## **10 LIMPIEZA Y ENTREGA DE OBRA**

Cuando la faena de construcción termine, se limpiarán todos los sectores y se removerán los equipos usados en el trabajo. Se deben remover además todos los escombros, basuras y excedentes de material.