

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

JARDÍN INFANTIL: Oficina Regional

UBICACIÓN: Ramón Freire N°626

COMUNA: Copiapó

OBRA: Reposición de sistema de Alcantarillado, Oficina Regional Fundación Integra, Comuna de Copiapó.

### **GENERALIDADES:**

Las presentes Especificaciones Técnicas, se refieren a los trabajos necesarios para realizar mejoras en el sistema de alcantarillado, de la Oficina Regional Fundación Integra, Comuna de Copiapó.

Para esto, se deben tener presentes todas las Normas Vigentes de construcción, recomendaciones de Fabricantes y Certificación de Productos, así como también, especial control para el correcto cumplimiento de lo solicitado en Sistemas Eléctricos, alcantarillado, agua potable y todo aquello que involucre el desarrollo del proyecto que a continuación se especificará.

Se considera que cada partida es integral en cuanto a los elementos que fuere necesarios instalar o adicionar que no estuvieren detallados.

Los materiales que se especifican y por tanto que serán utilizados en la obra se entienden de primera calidad, conforme a las Normas y Especificaciones del fabricante.

La empresa adjudicada será absoluta responsable del buen funcionamiento de la obra a ejecutar, así como de los sistemas de seguridad y prevención de riesgos necesarios dadas las características de las actividades que en estos recintos Educativos se desarrollan y la presencia de los niños y niñas que día a día desarrollan sus actividades Educativas en este (os) recintos.

La Empresa Contratista no podrá modificar el proyecto o alguna de las partidas de este, sin que estas observaciones sean cotejadas con Fundación Integra y debidamente autorizadas.

# **1. INSTALACION DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS**

## **1.1 Movimiento de Tierras**

### **1.1.1 Excavaciones**

Consta del movimiento de tierras para la colocación de las tuberías y la construcción de las cámaras de inspección. Las zanjas para colocar las tuberías se ejecutarán de acuerdo con los trazados y pendientes indicados en los planos del proyecto. Deberán tener su fondo nivelado de modo de permitir el apoyo satisfactorio de la cañería en toda su extensión.

Al efectuar las excavaciones, se observarán las disposiciones correspondientes en lo referente a lo ancho del fondo, taludes y entubaciones que fuesen necesarias de acuerdo a la clase del terreno y profundidad, de manera que se resguarde a las construcciones vecinas a estas obras y a la seguridad de los trabajadores que laboran en esta faena.

El contratista deberá limpiar el área de la excavación, eliminando todo el material desechable que interfiera con la ejecución de la obra, los que serán llevados a botaderos autorizados.

### **1.1.2 Rellenos**

Una vez verificadas las pendientes indicadas en el proyecto, la calidad del terreno, se procederá al relleno de las excavaciones.

El relleno deberá ejecutarse con material provenientes de las excavaciones o empréstitos exenta de piedras o material grueso, apisonando debidamente a ambos costados de la tubería. Posteriormente se rellenará por capas de 0.2m de espesor que serán cuidadosamente regadas y apisonadas con la humedad óptima.

El contratista deberá entregar los rellenos bien consolidados reconstituyéndose el grado de compactación del terreno natural.

## **1.2 Tuberías**

Se consultan tuberías de Policloruro de Vinilo (PVC) 110mm sanitario (Duratec o Vinilit), la unión entre ellas se confeccionará con el sistema ANGER o cementada en todo caso se respetarán las instrucciones del fabricante en lo referente a técnica de instalación.

Las tuberías que sean cortadas en obra deberán recibir un achaflanado de borde, con lima de grano medio eliminando cualquier reborde o rebarbas. Se colocarán los anillos de hermeticidad en la ranura, se aplicará lubricante alrededor del extremo de inserción o conexión, uniendo las piezas, dando un movimiento suave de giro para un buen asentamiento y evitar reviraje del anillo.

Todas las tuberías ubicadas bajo tierra, deberán apoyarse en una cama de arena de 10 cm de espesor y luego efectuar la protección lateral y superior mediante relleno compactado con material seleccionado proveniente de las excavaciones libre de material granular de gran tamaño. (Ver punto 1.1.2)

Las tuberías se colocarán comenzando por la zona de menor cota en la zanja y en sentido ascendente.

Se cuidará que queden firmemente asentadas, bien alineadas y que las juntas sean impermeables, lisas y continuas para no causar obstrucciones u otras irregularidades.

### **1.3 Cámaras de Inspección**

Se consultan de hormigón prefabricado de diámetro 0.60m las cuales irán sobre un emplantillado de 0,15 m. de hormigón simple.

Las banquetas tendrán una pendiente de un 33 % mínimo hacia las canaletas principales, las cuales tendrán una profundidad igual al diámetro de la cañería principal.

Serán con tapa de 0.60x0.60 m. y se construirán con las dimensiones indicadas en el plano.

Las cámaras de inspección domiciliarias, con más de 1 m. de profundidad se les colocarán escalines de fierro galvanizado, cada 0.30 m.

Estas serán absolutamente impermeables a los líquidos y gases.

### **1.4 Pruebas de Instalación Domiciliaria**

El sistema de cañerías de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado deberá ser sometido a un conjunto de pruebas y verificaciones, que a continuación se indican, tales que aseguren su total impermeabilidad, buena ejecución y funcionamiento satisfactorio.

- **Prueba Hidráulica**

Antes de ser cubiertas las tuberías, se efectuará una prueba de presión hidráulica de 1,60 m.c.a. de presión sobre la boca de admisión más alta. No existirá tolerancia de filtración para las tuberías de PVC. Durante esta prueba de presión deberá efectuarse una revisión de las juntas mediante inspección visual para verificar que no filtre.

- **Verificación del asentamiento y pendientes**

Después de practicar la primera prueba de presión hidráulica y antes de efectuarse el relleno de la excavación, se deberá verificar el asentamiento mediante la prueba de luz, que consiste en colocar en un extremo un espejo y en el otro extremo de la

tubería una linterna, el haz de luz reflejado en el espejo deberá ser circular, las pendientes deberán verificarse con nivel topográfico o nivel de manguera.

- **Segunda prueba hidráulica**

Una vez cubiertas las tuberías, deberán someterse nuevamente a una prueba hidráulica de la misma manera que se indico anteriormente, a fin de garantizar el estado del sistema después del relleno de la excavación.

## **2. Reposición de Hormigón y Pavimentos**

Se consulta la reposición de todos los radieres o superficies afectadas producto de las nuevas excavaciones proyectadas. (Espesor 10cm)

Se considerará la fabricación e instalación de hormigón grado H-30, el que tendrá una resistencia mínima a la compresión de 300 Kg /cm<sup>2</sup> su contenido mínimo de cemento será de 420 kg/cm<sup>3</sup>, su asentamiento será de 5-7-cm y el tamaño máximo de agregado grueso será de 32 mm. La superficie debe ser antideslizante en seco y en mojado, mientras que el período de curado no deberá ser inferior a 14 días, para ello se debe utilizar polietileno el que debe quedar instalado con un traslazo mínimo de 30 cm., se utilizará arena para asegurar la permanencia del plástico todo el periodo de fraguado.

Esta Partida va acompañada de la reposición de todos los pavimentos dañados por la demolición, estos serán de similares características a los existentes, ya sea cerámico o Vínilico).

En el caso de no encontrar o hallar en el comercio pavimentos de similares características, el contratista estará obligado a reemplazar la totalidad de la superficie del recinto.

## **3. Aseo y Limpieza General**

El contratista deberá mantener la faena permanentemente aseada y ordenada. Al término de las obras y como faena previa a la recepción se efectuará un aseo total y cuidadoso de ella.

El terreno exterior se entregará libre de elementos que puedan considerarse escombros o basura. Las construcciones e instalaciones provisionales deberán ser totalmente desmontadas y retiradas del recinto de la obra, así también deben retirarse los materiales sobrantes de la misma.

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**  
**(Matriz de Partidas según Especificaciones Técnicas)**

Ítem	Partidas	Unidades	Cantidad	P.Unitario	Precio total
<b>A</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				
<b>1</b>	<b>INSTALACION DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS</b>				
<b>1.1</b>	<b>Movimiento de Tierras</b>				
1.1.1	Excavaciones	gl	1	\$ 250.000	\$ 250.000
1.1.2	Rellenos	gl	1	\$ 150.000	\$ 150.000
1.2	Tuberías	ml	82,09	\$ 4.200	\$ 344.778
1.3	Cámaras de Inspección	un	4	\$ 145.000	\$ 580.000
1.4	Pruebas de Instalación Domiciliaria	gl	1	\$ 50.000	\$ 50.000
<b>2</b>	<b>Reposición de Hormigón y Pavimentos</b>	m <sup>3</sup>	1	\$ 650.000	\$ 650.000
<b>3</b>	<b>Aseo y Limpieza General</b>	gl	1	\$ 80.000	\$ 80.000

Costo		<b>2.104.778</b>
Directo	\$	
Gasto. Gral	\$	<b>631.433</b>
Utilidad Sub-	\$	<b>841.911</b>
Total	\$	<b>3.578.123</b>
19% I.V.A	\$	<b>679.843</b>
<b>TOTAL OFERTA</b>	\$	<b>4.257.966</b>

**Plazo de Ejecución de Proyectos: 45 días**