# INFORME Nº 4

**"Mantenimiento preventivo y correctivo de los orinales con sistema ecológico triple R ubicados en los campus del itm, de conformidad con las especificaciones técnicas"**

- Contratista: Enlaces & Enlaces
- Contrato . PJ2310 del 2024
- Interventor: Felipe Córdoba
- Fecha: mayo 22 del 2024

# INFORME DE INTERVENTORIA N.º 04

## TABLA DE CONTENIDO


INTRODUCCIÓN

1. GENERALES

   1.1 Datos del Proyecto

   1.2 Datos Básicos del Contrato de Obra

2. DESCRIPCIÓN Y AVANCE DE ACTIVIDADES EN EL PERÍODO

   2.1 Actividades contractuales

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO Y AVANCE DE OBRA.

4. COSTOS DEL PROYECTO

5. EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

7. CALENDARIO

## INTRODUCCIÓN

Este cuarto informe de interventoría tiene por objeto dar a conocer a la comunidad educativa del ITM, el desarrollo de las actividades en el mes de mayo en el contrato N.º PJ2310 del 2024, cuyo objeto es: "**Mantenimiento preventivo y correctivo de los orinales con sistema ecológico triple R ubicados en los campus del ITM, de conformidad con las especificaciones técnicas**"

Se incluyen en este documento la descripción de los trabajos realizados y el control a su avance en términos de plazo y costos por parte del área física del ITM.

## 1. GENERALES.

### 1.1 DATOS DEL PROYECTO.

El Instituto Tecnológico Metropolitano tiene 3 campus académicos donde Enlaces y Enlaces ejecutan este contrato, que requieren de la permanente ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para las diferentes áreas locativas, con el propósito de mantener sus espacios en perfectas condiciones de funcionamiento.

En el campus de Robledo existen 60 orinales que poseen sistemas TR, en Fraternidad 50 orinales poseen sistemas TR y en floresta 5 poseen sistemas TR. Todos los orinales deben ser intervenidos mensualmente para garantizar su buen funcionamiento, además de prolongar la vida útil de los sistemas de drenaje. Estos orinales no usan agua por lo que un mantenimiento preventivo es requerido con el fin de mejorar su desempeño. Este mantenimiento se realizará durante el año 2024.

.1 DATOS BÁSICOS DEL CONTRATO.

- Contratante: Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM
- Contratista: Enlaces & Enlaces
- Contrato No. PJ2310 del 2024

**Objeto: "**Mantenimiento preventivo y correctivo de los orinales con sistema ecológico triple R ubicado en los campus del ITM, de conformidad con las especificaciones técnicas"

- Valor inicial del contrato: $62.987.652
- Plazo inicial: 11 meses
- Fecha de inicio: Febrero del 2024
- Fecha de terminación: 13 de diciembre de 2024

- **DESCRIPCION Y AVANCE DE ACTIVIDADES EN EL PERIODO**

.1 **Actividades contractuales**

| **MANTENIMIENTO DE ORINALES INCLUIDO TAPETES, USO DE HIDROLAVADORA Y DESOBSTRUCTOR** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITM** | **ESPECIFICACIÓN TECNICA** | **CANTIDAD** | **MESES** | **VR. UNITARIO** | **VR. TOTAL SIN IVA** |
| 1 | Sostenimiento a Orinales con Sistema TR ahorrador de agua.<br>El servicio incluye:<br>• Desmonte del Sistema Triple-R<br>• Lavado y desinfección con Hidro lavadora<br>• Repuestos (Bujes roscados, empaques, otros)<br>• Reinstalado del Sistema Triple-R.<br>• Cambio del Sistema Triple- R 7 por mes<br>Nota: El Sostenimiento se realizaría mensualmente, durante 11 meses. | 115 | 11 | 30.016 | 37.970.240 |
| 2 | Desobstrucción Trimestral de Orinales<br>El servicio incluye:<br>• Desmonte del Sistema Triple-R<br>• Desobstrucción de tuberías con maquinaria eléctrica.<br>• Sin romper en el 90% de los casos<br>• Tuberías entre 1"1/2 y 4"<br>Nota: No incluye trabajos de obra Civil | 115 | 3 | 33.600 | 11.592.000 |
| 3 | • Tapetes Anti obstrucción | 115 | 4 | 4.032 | 1.854.720 |
| 4 | Desobstrucción de tubería | 11 | | 126.560 | 1.392.160 |
| **VALOR TOTAL ANTES DE IVA** | | | | | **$52.809.120** |
| **VALOR IVA 19%** | | | | | **$10.033.733** |
| **VALOR TOTAL IVA INCLUIDO** | | | | | **$62.842.853** |

- **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO Y AVANCE DE OBRA**.

En el mes de febrero, inicia el contrato PJ 2310 que se realizará durante los 11 meses del año 2024.

El objetivo es realizar mantenimiento preventivo y limpieza a cada uno de los Orinales y Sistemas TR para Orinales, reemplazando los accesorios que sean necesarios para lograr un funcionamiento óptimo en las baterías sanitarias.

En este mantenimiento del mes de mayo los orinales fueron desmontados en su totalidad, los sistemas TR fueron lavados y se les removió cualquier acumulación de sarro presente, se utilizó limpiador súper troll para remover cualquier resto o acumulación de sarro al interior de la tubería. Al momento de desmontar los orinales, algunos de ellos mostraron deterioro en los sistemas de sujeción, los cuales fueron debidamente reparados.

**SEDE ROBLEDO**

| BLOQUE | PISO | CANTIDAD | ASEO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| B | 1 | 6 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| B | 2 | 6 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| C | 1 | 6 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| C | 2 | 5 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| C | 3 | 5 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| C | 4 | 5 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| C | 5 | 5 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| D | 1 | 4 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| F | 2 | 7 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| F | 3 | 4 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| ZH | 1 | 7 | 4 | Aseo, mantenimiento |

Total 60 orinales

**SEDE FRATERNIDAD**

| BLOQUE | PISO | CANTIDAD | ASEO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| L | 1 | 8 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| L | 4 | 4 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| | | | | |
| N | -1 | 5 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| N | 1 | 18 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| N | 2 | 6 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| N | 5 | 5 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| Parque i | 1 | 4 | 4 | Aseo, mantenimiento |

Total: 50 orinales

**SEDE FLORESTA**

| BLOQUE | PISO | CANTIDAD | ASEO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| A | 1 | 4 | 4 | Aseo, mantenimiento |
| A | 2 | 1 | 4 | Aseo, mantenimiento |

Total: 5 orinales

**Total, intervenidos: 115 orinales**

- **COSTOS DEL PROYECTO.**

| | |
|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO INICIAL: | $ 62.842.853 |
| VALOR PAGO Nº 1 (factura No.1 de febrero) | $4.107.689.60 |
| VALOR PAGO Nº 2 (factura No.2 de marzo) | $9.257.628.80 |
| VALOR PAGO N° 3 (factura No.3 de abril) | $4.107.689.60 |
| VALOR PAGO N° 4 (factura No.4 de mayo.) | $4.107.689.60 |
| VALOR PAGO Nº 5 (factura No. 5 de junio.) | |
| VALOR PAGO Nº 6 (factura No. 6 de julio) | |
| VALOR PAGO Nº 7 (factura No. 7 de agosto) | |
| VALOR PAGO Nº 8 (factura No.8 de septiembre) | |
| VALOR PAGO Nº 9 (factura No.9 de octubre) | |
| VALOR PAGO Nº 10 (factura No.10 de noviembre) | |
| VALOR PAGO Nº 11 (factura No. 11 de diciembre) | |
| VALOR ACUMULADO: | $ 21.580.697.60 |
| VALOR POR EJECUTAR: | $41.262.15540 |
| PORCENTAJE EJECUTADO: | 34.34% |

- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El mantenimiento del mes de mayo del 2024, en cada bloque en cada orinal y en cada institución consistió en bajar los sistemas triple R y accesorios para hacer el aseo de mantenimiento, lavar y quitar el sarro acumulado durante el mes, hubo necesidad en varios orinales de cambiar el sistema triple R, por uno nuevo.

También se agrega agua para observar fugas o si tiene fluido lento, en esta ocasión no se presentaron.

Se procede hacer la limpieza al sistema, quitando manchas en la parte exterior, que, si esta es muy fuerte y no salía solo con agua, se utilizó lija.

Vale anotar, que, en muchas ocasiones en la Floresta, se repite el daño, del mismo orinal en el primer piso, motivo por el cual, se sospecha que es vandalismo de algún estudiante, durante este año 2024, se han presentado muchos daños en este mismo sitio, y se ha procedido a cambiar el sistema.

Los orinales, después de la limpieza requerida en cada, baño, quedaron al servicio del público, sin presentar más dificultades.

# REGISTRO FOTOGRAFICO (1)

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES 2024

| Mantenimiento | Tipo | Fecha tentativa |
|---|---|---|
| 1 | Normal | Febrero |
| 2 | Normal con Desobstrucción | Marzo |
| 3 | Normal | Abril |
| 4 | Normal | Mayo |

| Institución Universitaria | **INFORME DE INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN** | Código | FBS 010 |
|---|---|---|---|
| | | Versión | 02 |
| | | fecha | 2013-03-01 |