

“INFORME DE RESULTADOS DE AUDITORIA”
OIC-A14/01-2024
Auditoría a los contratos de obra pública 2023
Febrero - Abril 2024

Órgano Interno de Control

Auditor Everardo Rodríguez Vázquez

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA

GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO

Blvd. Juan José Torres Landa no. 1720, Col. Independencia, Irapuato, Gto.

01 (462) 606 91 00

CONTENIDO

I.	ANTECEDENTES.....	2
II.	MARCO LEGAL DE ACTUACIÓN.....	2
III.	METODOLOGIA DE LA REVISIÓN.....	2
IV.	OBJETIVO.....	2
V.	PROCEDIMIENTOS	2
VI.	ALCANCE.....	3
VII.	RESULTADOS.....	4
VIII.	HALLAZGOS.....	19
IX.	RECOMENDACIONES.....	20
X.	CONCLUSIONES.....	21

INFORME DE RESULTADOS

I.- ANTECEDENTES.

Mediante el Oficio núm. **OIC/070/2024**, de fecha 19 de marzo de 2024, se notificó a la Gerencia de Ingeniería y Proyectos, con Atención a la Dirección de Administración de Obra, de la Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, el inicio de la Auditoría, por estar contemplada dentro del Programa Anual de Auditorías, del Órgano Interno de Control Adscrito a la Junta ya mencionada; respecto de la obra: **“Construcción de Red de Alcantarillado Pluvial en el Municipio de Irapuato, Gto. En el Fracc. La Pradera hacia Blvd. Solidaridad. (Etapa 1 de 5).”** Asignada bajo el número de contrato **JAPAMI/LPN/PRODDER/2023-29**, Adjudicado para su ejecución a la Contratista, **I&A Asociados S.A. de C.V.** por un importe contratado de **\$16'937,019.92, Incluyendo I.V.A.**

II.- MARCO LEGAL DE ACTUACIÓN.

Con fundamento en los artículos 65, 67, 70 fracciones V y XXI; y 75 del Reglamento de los Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento para el Municipio de Irapuato, Guanajuato; Art. 124 fracción III; 131, párrafo primero, 132 fracción III, 139, fracción XV de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato; y en relación al Programa Anual de Auditorías y Revisiones 2024.

III.- METODOLOGIA DE LA REVISIÓN.

En la presente revisión se aplicaron las Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización para el análisis de la información proporcionada por el área auditada, técnicas y procedimientos de auditoría generalmente aceptados.

Para la revisión documental se solicitó, expediente técnico y unitario, se revisaron cualitativa y cuantitativamente los procedimientos de licitación, contratación, ejecución de la obra y el cierre físico financiero; Para la revisión física, se estableció una muestra de conceptos del catálogo del presupuesto para revisarlos en campo cualitativa y cuantitativamente.

IV.- OBJETIVO.

Comprobar el estricto apego a la Normatividad en la Licitación, Adjudicación, Contratación, Ejecución y terminación de la obra, con cargo a los recursos financieros provenientes de ingresos propios de JAPAMI 2023 Y del PRODDER 2023.

V.- PROCEDIMIENTOS.

A efecto de llevar a cabo la Auditoría se realizó el siguiente procedimiento:

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

2 | 21

Se solicitó con oportunidad por parte de este Órgano Interno de Control, poner a disposición la documentación inherente a la obra que nos ocupa, la cual está integrada en expediente técnico y unitario, parte de esta información fue presentada al personal comisionado, dicha documental fue revisada y conciliada de manera conjunta con personal de la JAPAMI.

De los conceptos de contrato, incluidos los conceptos fuera de catálogo autorizados, se revisó el 100% asimismo se revisaron aritméticamente en gabinete un total de 100% que representan un el monto total de la obra.

Físicamente se revisó una muestra del catálogo de conceptos a fin de evaluar el apego a las especificaciones técnicas establecidas en las tarjetas de análisis de precios unitarios.

VI.- ALCANCE.

Revisión cualitativa y cuantitativa de los expedientes técnico y unitario, así como una muestra de los conceptos ejecutados en obra, y en ambos casos evaluar el grado de cumplimiento en apego a la normatividad aplicable.

Se revisó la documental siguiente:

Licitación:	Licitación Pública Nacional
Núm.:	JAPAMI-LF-PRODDER-LPN-2023-004
Descripción:	Construcción de Red de Alcantarillado Pluvial en el Municipio de Irapuato, Gto. En el Fracc. La Pradera hacia Blvd. Solidaridad. (Etapa 1 de 5).
Compranet:	11/07/23
Visita al sitio:	19/07/23
Aclaraciones:	19/07/23
Apertura de Prop.:	26/07/23
Fallo:	07/08/23

Asignación de personal:

Apertura de Propuestas y Fallo:
Arq. María Del Sol González Guerra

Supervisión:
Ing. Carlos Eduardo Solís Pacheco

Se realiza invitación al Órgano de Control el 11/07/23

Evaluación de las Propuestas mediante Mecanismo de Evaluación Binario.

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

3 | 21

Adjudicación:
I&A Asociados, S.A. de C.V.

Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado
Núm.: JAPAMI/LPN/PRODDER/2023-29

Anticipo: 50% (\$8'468,509.96)

Plazo: 195 días naturales

Inicio: 19/08/23

Termino: 29/02/23

Inicio real: 05/10/23

Termino real: No se presenta la información

Modificaciones al Contrato: No se presenta la información.

Aviso de Terminación de Obra: No se presenta la información.

Verificación de los trabajos: No se presenta la información.

Entrega – Recepción Física de la Obra: No se presenta la información.

Finiquito y Terminación del contrato: No se presenta la información.

VII.- RESULTADOS

Una vez que fueron revisados y cotejados los expedientes técnico y unitario de la obra de manera conjunta con el supervisor interno de la misma y personal asignado como enlace, se logró comprobar la integración de documentos correspondientes a algunos de los procesos, se han realizado diferentes cuestionamientos acerca de documentación que no fue presentada, por lo que una vez analizada la documentación y evidencia recabada durante la revisión, los resultados son los siguientes:

Inspección Documental

Con la finalidad de establecer el grado de cumplimiento y apego a la legislación correspondiente se revisó la documentación correspondiente a los procesos de Licitación, Asignación y contratación de la Obra, Proyecto y Ejecución de los trabajos.

1.- Los pozos de visita que fueron parte del proyecto, fueron construidos con material distinto al autorizado dentro del concepto de contrato.

19.2.1.1.2	Pozo de visita tipo común de 1.01-1.25 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c=150 kg/cm ² , plantilla de concreto f'c = 150 kg/cm ² de 20 cms de espesor, muro de tabique 7-14-28 de 28 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena porp 1:4, forma cónica con diámetro de boca de 60 cm, diámetro de base
------------	--

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA

GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

4 | 21

	de 120 cm, aplanado interior acabado pulido con mortero cemento-arena 1:4 con impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento, y escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad interior. Incluye trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cms de cada lado para el ingreso de la bailarina en la parte inferior del pozo, relleno de tepetate compactado al 90% PVSM, base y sub-base de 20 cms cada uno compactados al 95% PVSM de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye
19.2.1.1.3	Pozo de visita tipo común de 1.26-1.50 m de profundidad interior, con media caña de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$, plantilla de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cms de espesor, muro de tabique 7-14-28 de 28 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena prop 1:4, forma cónica con diámetro de boca de 60 cm, diámetro de base de 120 cm, aplanado interior acabado pulido con mortero cemento-arena 1:4 con impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento, y escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad interior. Incluye trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cms de cada lado para el ingreso de la bailarina en la parte inferior del pozo, relleno de tepetate compactado al 90% PVSM, base y sub-base de 20 cms cada uno compactados al 95% PVSM de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.1.1.6	Pozo de visita tipo común de 2.01-2.25 m de profundidad interior (Medido desde terreno natural al arrastre), con media caña de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$, plantilla de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cms de espesor, muro de tabique 7-14-28 de 28 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena prop 1:4, forma cónica con diámetro de boca de 60 cm, diámetro de base de 120 cm, aplanado interior acabado pulido con mortero cemento-arena 1:4 con impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento, y escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad interior. Incluye trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cms de cada lado para el ingreso de la bailarina en la parte inferior del pozo, relleno de tepetate compactado al 90% PVSM, base y sub-base de 20 cms cada uno compactados al 95% PVSM de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.1.1.7	Pozo de visita tipo común de 2.26-2.50 m de profundidad interior, con media caña de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$, plantilla de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cms de espesor, muro de tabique 7-14-28 de 28 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena prop 1:4, forma cónica con diámetro de boca de 60 cm, diámetro de base de 120 cm, aplanado interior acabado pulido con mortero cemento-arena 1:4 con impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento, y escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad interior. Incluye trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cms de cada lado para el ingreso de la bailarina en la parte inferior del pozo, relleno de tepetate compactado al 90% PVSM, base y sub-base de 20 cms cada uno compactados al 95% PVSM de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.2.1.7	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 2.26-2.50 m de profundidad interior, con media caña de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, base de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cm de espesor, cadena perimetral de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, refuerzo perimetral en cadena y base con malla electrosoldada 6x6/10-10, muro de 28 cm de espesor fabricado con tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad, anillo de empotramiento con concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ y 10 cm de espesor, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.2.1.8	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 2.51-2.75 m de profundidad interior, con media caña de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, base de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cm de espesor, cadena perimetral de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, refuerzo perimetral en cadena y base con malla electrosoldada 6x6/10-10, muro de 28 cm de espesor fabricado con tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad, anillo de empotramiento con concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ y 10 cm de espesor, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad

	base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.2.1.9	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 2.76-3.00 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm ² , base de concreto f'c = 200 kg/cm ² de 20 cm de espesor, cadena perimetral de concreto f'c = 200 kg/cm ² , refuerzo perimetral en cadena y base con malla electrosoldada 6x6/10-10, muro de 28 cm de espesor fabricado con tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye escalones de Fo.Fo. estandar a cada 40 cm de profundidad, anillo de empotramiento con concreto f'c = 200 kg/cm ² y 10 cm de espesor, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.2.1.10	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 3.01-3.25 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm ² , base de concreto f'c = 200 kg/cm ² de 20 cm de espesor, cadena perimetral de concreto f'c = 200 kg/cm ² , refuerzo perimetral en cadena y base con malla electrosoldada 6x6/10-10, muro de 28 cm de espesor fabricado con tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye escalones de Fo.Fo. estandar a cada 40 cm de profundidad, anillo de empotramiento con concreto f'c = 200 kg/cm ² y 10 cm de espesor, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.2.1.11	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 3.26-3.50 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm ² , base de concreto f'c = 200 kg/cm ² de 20 cm de espesor, cadena perimetral de concreto f'c = 200 kg/cm ² , refuerzo perimetral en cadena y base con malla electrosoldada 6x6/10-10, muro de 28 cm de espesor fabricado con tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye escalones de Fo.Fo. estandar a cada 40 cm de profundidad, anillo de empotramiento con concreto f'c = 200 kg/cm ² y 10 cm de espesor, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.2.1.12	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 3.51-3.75 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm ² , base de concreto f'c = 200 kg/cm ² de 20 cm de espesor, cadena perimetral de concreto f'c = 200 kg/cm ² , refuerzo perimetral en cadena y base con malla electrosoldada 6x6/10-10, muro de 28 cm de espesor fabricado con tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye escalones de Fo.Fo. estandar a cada 40 cm de profundidad, anillo de empotramiento con concreto f'c = 200 kg/cm ² y 10 cm de espesor, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.
19.2.3.1.2	Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 2.26-2.50 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm ² . Caja de concreto f'c = 200 kg/cm ² , armado con varilla F'y = 4200 kg/cm ² , de acuerdo a especificación, con las siguientes características de espesores y armados distribuidos en ambos lechos. Losa lateral de 25 cm con 13 varillas horizontales # 4 @ 10 cm, y 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm. Losa lateral de 25 cm con 6 varillas horizontales # 4 @ 5 cm, 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm, y 4 varillas diagonales # 3 en entronque de tubería. Losa inferior de 25 cm con 7 varillas longitudinales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 15 cm, y 8 varillas

2024


200 AÑOS DE GRANDEZA

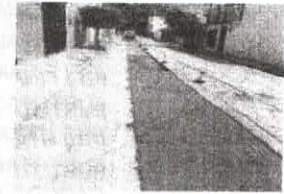
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

	<p>transversales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 19 cm. Losa superior de 30 cm con 12 varillas diagonales # 3 @ 10 cm. Marcos de refuerzo de 25 x 25 cm, armado superior con 6 varillas # 3; armado en laterales con 4 varillas # 3 y 1 bastón # 3 al centro; armado inferior con 6 varillas # 4; estribos # 3 a cada 15 cm. Trabes de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 5 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Trabe de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 4 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Chimenea de 28 cm de espesor, de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm², escalones de varilla del # 4, de 30 cm de longitud a cada 40 cm de profundidad, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.</p>
19.2.3.1.3	<p>Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 2.51-2.75 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm². Caja de concreto f'c = 200 kg/cm², armado con varilla F'y = 4200 kg/cm², de acuerdo a especificación, con las siguientes características de espesores y armados distribuidos en ambos lechos. Losa lateral de 25 cm con 13 varillas horizontales # 4 @ 10 cm, y 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm. Losa lateral de 25 cm con 6 varillas horizontales # 4 @ 5 cm, 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm, y 4 varillas diagonales # 3 en entronque de tubería. Losa inferior de 25 cm con 7 varillas longitudinales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 15 cm, y 8 varillas transversales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 19 cm. Losa superior de 30 cm con 12 varillas diagonales # 3 @ 10 cm. Marcos de refuerzo de 25 x 25 cm, armado superior con 6 varillas # 3; armado en laterales con 4 varillas # 3 y 1 bastón # 3 al centro; armado inferior con 6 varillas # 4; estribos # 3 a cada 15 cm. Trabes de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 5 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Trabe de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 4 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Chimenea de 28 cm de espesor, de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm², escalones de varilla del # 4, de 30 cm de longitud a cada 40 cm de profundidad, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.</p>
19.2.3.1.10	<p>Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 4.26-4.50 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm². Caja de concreto f'c = 200 kg/cm², armado con varilla F'y = 4200 kg/cm², de acuerdo a especificación, con las siguientes características de espesores y armados distribuidos en ambos lechos. Losa lateral de 25 cm con 13 varillas horizontales # 4 @ 10 cm, y 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm. Losa lateral de 25 cm con 6 varillas horizontales # 4 @ 5 cm, 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm, y 4 varillas diagonales # 3 en entronque de tubería. Losa inferior de 25 cm con 7 varillas longitudinales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 15 cm, y 8 varillas transversales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 19 cm. Losa superior de 30 cm con 12 varillas diagonales # 3 @ 10 cm. Marcos de refuerzo de 25 x 25 cm, armado superior con 6 varillas # 3; armado en laterales con 4 varillas # 3 y 1 bastón # 3 al centro; armado inferior con 6 varillas # 4; estribos # 3 a cada 15 cm. Trabes de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 5 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Trabe de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 4 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Chimenea de 28 cm de espesor, de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm², escalones de varilla del # 4, de 30 cm de longitud a cada 40 cm de profundidad, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.</p>
19.2.3.1.11	<p>Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 4.51-4.75 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c = 200 kg/cm². Caja de concreto f'c = 200 kg/cm², armado con varilla F'y = 4200 kg/cm², de acuerdo a especificación, con las siguientes características de espesores y armados distribuidos en ambos lechos. Losa lateral de 25 cm con 13 varillas horizontales # 4 @ 10 cm, y 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm. Losa lateral de 25 cm con 6 varillas horizontales # 4 @ 5 cm, 6 varillas verticales # 4 @ 30 cm, y 4 varillas diagonales # 3 en entronque de</p>

tubería. Losa inferior de 25 cm con 7 varillas longitudinales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 15 cm, y 8 varillas transversales # 4 @ 10 cm y 4 varillas # 4 @ 19 cm. Losa superior de 30 cm con 12 varillas diagonales # 3 @ 10 cm. Marcos de refuerzo de 25 x 25 cm, armado superior con 6 varillas # 3; armado en laterales con 4 varillas # 3 y 1 bastón # 3 al centro; armado inferior con 6 varillas # 4; estribos # 3 a cada 15 cm. Trabes de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 5 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Trabe de refuerzo de 30 x 30 cm, armada con 4 varillas # 4 y 2 estribos # 4. Chimenea de 28 cm de espesor, de tabique 7-14-28 asentado con mortero cemento-arena 1:3, forma cónica, diámetro de boca de 60 cm y de base de 150 cm, aplanado interior y exterior de 2 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral (2 kg por bulto de cemento), aplanado interior pulido y exterior aparente. Incluye plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm², escalones de varilla del # 4, de 30 cm de longitud a cada 40 cm de profundidad, trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cm de cada lado para el ingreso de la bailarina, sobre excavación de 20 cm de espesor en fondo para desplante de estructura, relleno perimetral y en fondo con tepetate compactado al 95 % PVSM y capas de material calidad base y sub-base de 20 cm cada una compactados al 95% PVSM mínimo y de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarreo y desperdicios. No incluye brocal.

Mediante fotografías que forman parte de las estimaciones se logra apreciar que en la construcción de los conceptos que en supra líneas se hace referencia, existen diferencias en los materiales utilizados, según la descripción en el catálogo de conceptos y Tarjetas de Análisis de Precios Unitarios, como se muestra.

	JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO.	Reporte Fotográfico
	OBRA: CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO. EN EL FRACC. LA PRADERA HACIA EL BLVD. SOLIDARIDAD (ETAPA 1 DE 5)	ESTIMACIÓN NORMAL Estimación No. 2 (DOS)
Contrato: JAPAMI/LPN/PRODDER/2023-29	FECHA: 3 DE OCTUBRE DE 2023	PERIODO: 1-SEPTIEMBRE 2023 AL 30-SEPTIEMBRE 2023
		HOJA 2 DE 2



Se utiliza para la construcción de pozos de visita, tabicón de concreto, y el concepto autorizado de contrato, detalla, la construcción a base de tabique 7X14X28 cms.

En la Tarjeta de Análisis de Precio Unitario de describe el material con el que se debe construir dicho concepto.

Tarjeta de Análisis de Precio Unitario (referencia)

Partida:	R3901012	Análisis No.:	10					
Análisis:	19.2.1.1.2	Pieza	18.0000	\$179,560.62				
<p>Pozo de visita tipo común de 1.01-1.25 m de profundidad interior, con media caña de concreto f'c=150 kg/cm², plantilla de concreto f'c = 150 kg/cm² de 20 cms de espesor, muro de tabique 7-14-28 de 28 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena prop 1:4, forma cónica con diámetro de boca de 60 cm, diámetro de base de 120 cm, aplanado interior acabado pulido con mortero cemento-arena 1:4 con impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento, y escalones de Fo.Fo. estándar a cada 40 cm de profundidad interior. Incluye trazo, excavación, sobre ancho de excavación de 40 cms de cada lado para el ingreso de la bailarina en la parte inferior del pozo, relleno de tepetate compactado al 90% PVSM, base y sub-base de 20 cms cada uno compactados al 95% PVSM de acuerdo a especificación de pavimento, carga, acarrees y desperdicios. No incluye brocal.</p>								
MATERIALES								
MA.034	AGUA PARA OBRA	m3	\$45.00	*	0.114000	\$5.13	0.06%	
MA.TAB/CON-10-14-28	TABIQUE	Mil	\$4,300.00	*	0.573000	\$2463.90	30.82%	
MA.ESC/FOFO-PV-01	ESCALONES DE FOFO PARA POZO DE VISITA	PZA	\$85.53	*	3.000000	\$256.59	3.21%	
MA.IMP/INTEGRAL-01	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN POLVO	kg	\$36.45	*	8.000000	\$291.60	3.65%	
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$3017.22	37.74%	
MANO DE OBRA								
MO-CUAD-03	CUADRILLA No. 03 (1ALBAÑIL + 1 PEON)	Jor	\$1,434.93	*	1.567700	\$2249.54	28.14%	
MO-CUAD-02	CUADRILLA No. 02 (2 PEONES)	Jor	\$1,133.23	*	0.411100	\$465.87	5.83%	
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$2715.41	33.96%	
EQUIPO Y HERRAMIENTA								
EQ.013	COMPACTADOR (BAILARINA)	HR	\$129.07	*	0.265863	\$34.31	0.43%	
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$34.31	0.43%	
BASICOS								
BA-MORT-1:4	MORTERO CEM:ARE 1:4 PROP.	m3	\$1,639.90	*	1.088957	\$1785.78	22.34%	
BA-CONC/H.O.-150	CONCRETO H.O. F'c=150Kg/cm2	m3	\$1,676.27	*	0.263900	\$442.37	5.53%	
SUBTOTAL:	BASICOS					\$2228.15	27.87%	
	(CD) COSTO DIRECTO					\$7,995.09	100.00%	
	(CI) INDIRECTOS				11.3116%	\$904.37		
	SUBTOTAL1					\$8,899.46		
	(CF) FINANCIAMIENTO				1.3923%	\$123.91		
	SUBTOTAL2					\$9,023.37		
	(CU) UTILIDAD				10.0000%	\$902.34		
	SUBTOTAL3					\$9,925.71		
	CARGOS ADICIONALES							
	(CA) SFP 5 al millar = 0.5025% SUBTOTAL3				0.502500%	\$49.88		
	PRECIO UNITARIO (CD+CIO+CF+CU+CA)					\$9,975.59		
	(* NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 59/100 M.N. *)							

2.- Las Tarjetas de Analisis de Precios Unitarios correspondientes al manejo de maquinaria y equipo no hace referencia a la M.O. que aunque la ejecutora puede dejarlo pasar, en caso de que dos de las propuestas sean muy parejas esto podria ser relevante, asi como en varios de los

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

9 | 21

conceptos no manifiestas la depreciación de herramienta que al final determina valor en el costo directo.

CLAVE	CONCEPTO
2.1.1	Corte a 5 cm de profundidad en pavimento asfáltico en arroyo, con cortadora de gasolina y disco puntas de diamante. Incluye trazo, guía, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.
2.1.2	Corte a 5 cm de profundidad en pavimento de concreto hidráulico en arroyo, con cortadora de gasolina y disco puntas de diamante. Incluye trazo, guía, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.
3.1.1	Demolición mecánica de pavimento asfáltico de 5 cm de espesor utilizando martillo neumático a combustible. Incluye retiro de material y disposición para carga.
3.1.2	Demolición mecánica de pavimento de concreto hidráulico de hasta 20 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retiro de material y disposición para carga.
3.1.84	Demolición mecánica de pavimento de concreto hidráulico de hasta 30 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retiro de material y disposición para carga.
3.1.80	Demolición de Registro Pluvial por medios mecánicos de 1.0 x 1.0 x 1.20 mt de profundidad, incluye; demolición, acarreo, desinstalación y recuperación de rejillas pluviales existentes, p.u.o.t.

Se aprecia en la siguiente Tarjeta de Análisis de Precios Unitarios que no desglosa costo de Mano de Obra, ni % por depreciación de herramienta en relación con la mano de obra descrita que deriva en costo directo.

Tarjeta de Análisis de Precio Unitario (referencia)

Ejemplificación

Tarjeta de Análisis de Precio unitario

Partida:	R390102	Análisis No.:	10				
Análisis:	2.1.1	m	1,317.1600	\$49,617.42			
Corte a 5 cm de profundidad en pavimento asfáltico en arroyo, con cortadora de gasolina y disco puntas de diamante. Incluye trazo, guía, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.							
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
EQ.500	CORTADORA DE PISO 12 HP	HR	\$209.35	*	0.144208	\$30.19	100.00 %
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$30.19	100.00 %
	(CD) COSTO DIRECTO					\$30.19	100.00 %
	<i>(CI) INDIRECTOS</i>				11.3116%	\$3.41	
	SUBTOTAL1					\$33.60	
	<i>(CF) FINANCIAMIENTO</i>				1.3923%	\$0.47	
	SUBTOTAL2					\$34.07	
	<i>(CU) UTILIDAD</i>				10.0000%	\$3.41	
	SUBTOTAL3					\$37.48	
	<i>CARGOS ADICIONALES</i>						
	<i>(CA) SFP 5 al millar = 0.5025% SUBTOTAL3</i>				0.502500%	\$0.19	
	PRECIO UNITARIO (CD+ CIO+CIC+CF+CU+CA)					\$37.67	
	(* TREINTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N. *)						

Existen requerimientos mínimos como se establece en la propuesta económica según la L.O.P.S.R.M.

(Extracto del Acta de Evaluación de las propuestas.)

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LAS PROPOSICIONES BAJO EL MECANISMO DE EVALUACIÓN BINARIO

- I. CADA DOCUMENTO CONTENGA TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, Y
- II. LOS PRECIOS A COSTO DIRECTO DE LOS INSUMOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE SEAN ACEPTABLES, ES DECIR, QUE SEAN MENORES O IGUALES AL PRESUPUESTO DE OBRA ELABORADO PREVIAMENTE POR LA CONVOCANTE COMO PARTE DEL PROYECTO EJECUTIVO. DICHO PRESUPUESTO DEBERÁ CONSIDERAR LAS CONDICIONES VIGENTES EN EL MERCADO NACIONAL O DE LA ZONA O REGIÓN EN DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS O, EN SU CASO, EN EL MERCADO INTERNACIONAL, CONSIDERANDO LOS PRECIOS DE MANERA INDIVIDUAL O COMO INCIDEN EN SU TOTALIDAD EN LA PROPUESTA ECONÓMICA.

3.- Inconsistencia con relación entre los volúmenes de demolición y excavaciones con los volúmenes de carga y acarreo al sitio de tiro.

Los conceptos correspondientes a excavaciones cuyas claves son; 4.2.5.1 y 4.2.5.2, específicamente en la estimación núm. 2, para cobro por trabajos ejecutados al amparo del contrato núm. JAPAMI/LPN/PRODDER/2023-29, representan en suma de ambos la misma cantidad que se muestra en los conceptos correspondientes a carga y acarreo de materiales producto de excavaciones núm. 8.1 y 8.3, como en ambos casos se muestra en la siguiente imagen.

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe
R39	SISTEMA DE DESALOJO DE LAS AGUAS PLUVIALES DEL FRACC. LA PRADERA HACIA BLVD. SOLIDARIDAD				
R3901	Red de drenaje Pluvial				
R390101	TRAZOS, SENALAMIENTO, PRECAUCIÓN				
1.1.2	Trazo y nivelación del terreno con uso de equipo topográfico de precisión, para líneas de conducción en zanjas, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, cruces y mojoneras.	m	811.700	\$ 8.49	\$5,193.33
R390102	CORTE Y SELLADO				
2.1.2	Corte a 5 cm de profundidad en pavimento de concreto hidráulico en arroyo, con cortadora de gasolina y disco puntas de diamante. Incluye trazo, guía, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m	1,223.400	\$ 42.21	\$51,639.71
R390103	DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS				
3.1.2	Demolición mecánica de pavimento de concreto hidráulico de hasta 20 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retro de material y disposición para carga.	m2	732.558	\$ 167.55	\$122,740.09
R390106	EXCAVACIONES				
4.2.5.1	Excavación mecánica para zanjas en material tipo II seco, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 m. Medido compacto.	m3	1,226.526	\$ 71.60	\$87,819.26
4.2.5.2	Excavación mecánica para zanjas en material tipo II seco, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 2.00 a 4.00 m. Medido compacto.	m3	105.098	\$ 79.24	\$8,327.97
R390106	CARGA Y ACARREOS				
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	1,331.624	\$ 83.07	\$110,618.01
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsiguientes al 1ro.	m³.km	6,558.120	\$ 18.27	\$121,643.85
R390107	CAMA DE ARENA Y PLANTILLAS				

Se muestra inconsistencia ya que en el concepto de excavación se debe considerar medido compacto y concepto de carga y acarreo con % de incremento promedio por abundamiento. Asimismo no se evidencia retiro de materiales producto de demoliciones, notas de retiros ya que debe comprobarse retiro de escombros e ingreso de materiales de rellenos en cepas.

(Datos obtenidos de la relación de conceptos de la hoja de estimación num. 2)

R390105 EXCAVACIONES				
4.2.5.1	Excavación mecánica para zanjas en material tipo II seco, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 m. Medido compacto.	M³	1,226.526	\$71.60
4.2.5.2	Excavación mecánica para zanjas en material tipo II seco, zona B. Incluye afloje y extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 2.00 a 4.00 m. Medido compacto.	M³	105.098	\$79.24
Total en estimación 2			1,331.624	
R390106 CARGA Y ACARREOS				
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	M³	1,331.624	\$83.07
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	M³	6,658.120	\$18.27

Las tablas muestran cantidades de volumen iguales.

El acarreo a Kilómetros subsecuentes a 1 km, equivale a un total de 5 kilómetros, como se muestra en la tabla de generadores siguiente:

Clave	Concepto	U	Cantidad
3.1.1	Demolición mecánica de pavimento asfáltico de 5 cm de espesor utilizando martillo neumático a combustible. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m²	1,035.38
3.1.2	Demolición mecánica de pavimento de concreto hidráulico de hasta 20 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m²	2,020.29
3.1.80	Demolición de Registro Pluvial por medios mecánicos de 1.0 x 1.0 x 1.20 mt de profundidad, incluye; demolición, acarreos, desinstalación y recuperación de rejillas pluviales existentes, p.u.o.t.	Pz	32.00
3.1.84	Demolición mecánica de pavimento de concreto hidráulico de hasta 30 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m²	229.60

No se muestra retiro de material producto de las demoliciones correspondiente a los conceptos que a continuación de muestran.



ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO.

ESTIMACION NORMAL
Estimación No. 2 (DOS)
FECHA: 3 DE OCTUBRE DE 2023

CALLE VALERIN VARELA No. 28 COL. EMILIANO ZAPATA VALLE DE SANTIAGO, GTO. TEL: 466 848 9080

CONTRATO N° JAPAMILPN/PROCDER/2023-29

PERIODO: 1-SEPTIEMBRE-2023 AL 30-SEPTIEMBRE-2023

HOJA 2 DE 4

POZO		PROFUNDIDAD	EXCAVACION 0-2	EXCAVACION 2-4	PLANTILLA	VOLUMEN DE TUBO	VOLUMEN DE EXCAVACION	RELLENO TEPETATE	BASE HIDRAULICA	CARGA MECANICA	ACARREO
M	M	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3/KM
L	L	M3	N	N	N	O	P	O	O	P	T
(J-K)	(J-K)	L<=2 2 L*C*D	L>2 (2°C)- (L*C)*D	(A-1.2- 0.58)*0.1*D	[(π*d(0.45) ²)/4]*C	L*D*C	P-O-0.40	C*D*2	P	S*5	
DIAMETRO TUBO	0.300	CM	<i>(0.90 X 32.77)</i>							<i>Automáticamente 9 Km</i>	
112	111	1.2330	36.330	0.000	3.019	2.314	36.330	33.616	5.893	36.330	181.651
111	110	1.3172	45.990	0.000	3.604	1.763	45.990	43.827	6.983	45.990	229.848
110	109	1.3027	53.859	0.000	4.207	3.247	53.859	50.212	8.289	53.859	269.297
109	108	1.2412	36.572	0.000	3.019	2.314	36.572	33.857	5.893	36.572	182.859
108	118	1.2272	12.233	0.000	1.053	1.007	12.233	10.826	1.964	12.233	61.104
108	107	1.5695	73.507	0.000	4.785	3.686	73.507	69.422	9.365	73.507	367.536
107	106	2.0327	114.708	1.873	5.823	3.686	116.581	112.496	11.471	116.581	582.906
DIAMETRO TUBO	0.375	CM									
106	114	2.0438	100.320	2.198	5.136	3.693	102.518	98.425	10.032	102.518	512.580
114	115	1.8216	61.849	0.000	3.471	3.947	61.849	57.502	6.791	61.849	309.247
DIAMETRO TUBO	0.300	CM									
115	116	1.6653	59.073	0.000	3.623	2.639	59.073	55.034	7.095	59.073	295.365
116	117	1.5082	55.540	0.000	3.758	2.682	55.540	52.458	7.350	55.540	277.701
DIAMETRO TUBO	0.600	CM									
106	92	2.2848	89.208	12.702	4.568	9.342	101.910	92.168	8.921	101.910	509.552
92	93	2.3481	247.425	43.063	12.552	15.477	290.488	274.610	24.742	290.488	1452.439
93	94	2.2983	153.272	22.860	7.776	15.477	176.132	160.254	15.327	176.132	880.659
DIAMETRO TUBO	0.750	CM									
92	91	2.4457	27.120	6.044	1.476	3.994	33.164	28.770	2.712	33.164	165.821
91	90	2.5496	59.520	18.357	3.096	8.765	75.877	68.712	5.952	75.877	379.386
SUMA:			1226.626	106.088	70.946	84.034	1331.624	1241.190	138.820	1331.624	6668.120

Se hace referencia a las cantidades totales ya que no pueden ser las mismas como producto de excavación y/o demolición, en consideración del promedio del porcentaje de abundamiento en diferentes tipos de materiales y sus características, producto de excavaciones y/o demoliciones.

CALCULAR ABUNDAMIENTO			
TOTAL DE MATERIAL EN M3		5.00	M3
FACTOR DE ABUNDAMIENTO			
MATERIAL	ABUNDAMIENTO	TOTAL MATERIAL ABUNDAD	O
1 TERRACERIAS (MATERIAL TIPO I Y II)	1.30	6.50	M3
2 ARENAS Y GRAVAS	1.12	5.60	M3
3 SUELO ROCOSO (MATERIAL TIPO III), ROCA MACIZA, ESCOMBROS	1.50	7.50	M3

La presente tabla sirve de referencia de los incrementos promedio en los volúmenes por abundamiento.


2024

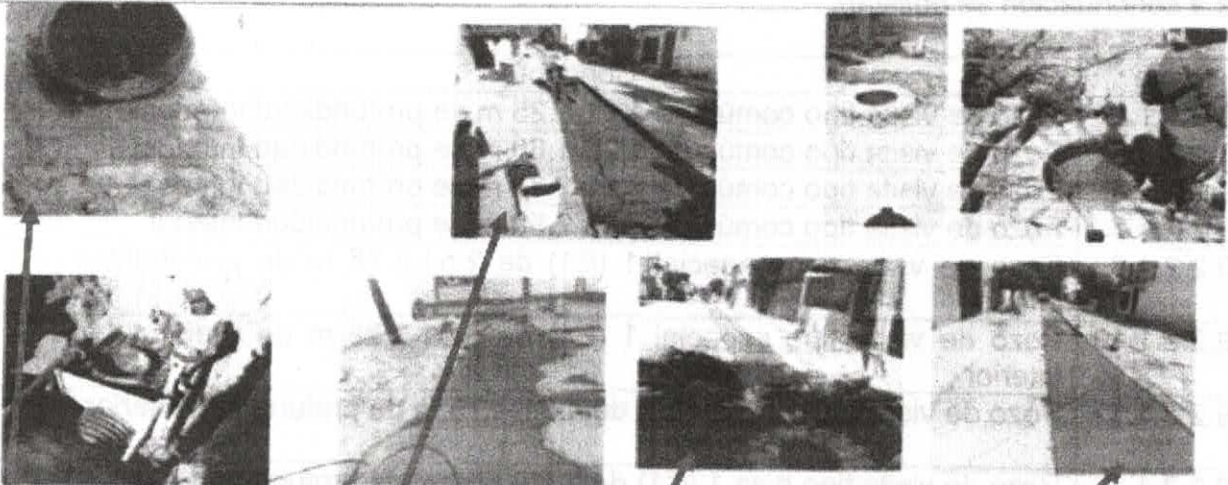
200 AÑOS DE GRANDEZA
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

13 | 21

4.- Durante la revisión de las estimaciones autorizadas para el pago de los trabajos ejecutados se encuentra que las fotografías que sirven de evidencia de trabajos realizados en una estimación, también es la misma evidencia para otras estimaciones.

Ejemplificación Estimación 2)

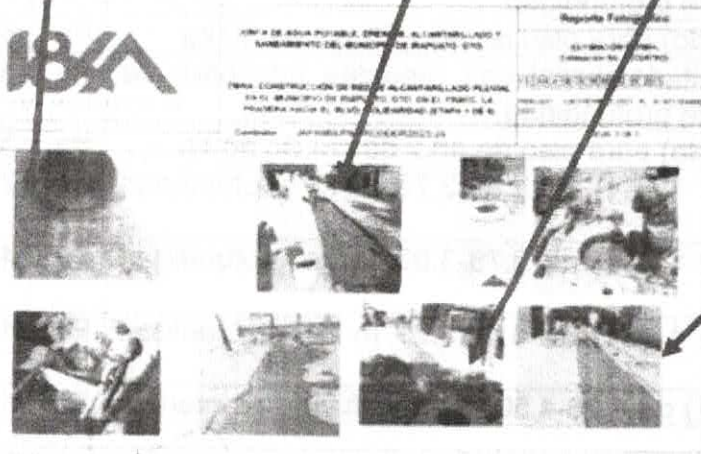
	JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO.	Reporte Fotográfico ESTIMACIÓN NORMAL Estimación No. 2 (006)
	OBRA: CONSTRUCCIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO. EN EL FRACC. LA PRADERA HACIA EL BLVD. SOLIDARIDAD (ETAPA 1 DE 8)	FECHA 5 DE OCTUBRE DE 2023 PERIODO 1 SEPTIEMBRE 2023 AL 30 SEPTIEMBRE 2023
Contrato: JAPAMI/PM/PRODDER/2023-29		HOJA 2 DE 2



ING. CARLOS FERNANDO AGUIRRE
Supervisor de Obra

APOYADO CON RECURSOS DEL PROGRAMA PRODDER

Adán Iván Bero Sánchez
I & A ASOCIADOS, S.A. de C.V.
Contratista



(Estimación 4)

2024

GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

Dentro del cuerpo de las estimaciones 5, 6, 7, 8, 9, y 10, se presentan como evidencia las mismas fotografías, y no es posible identificar cuales trabajos fueron realizados, y presentados para su debido cobro, en cada una de las estimaciones en mención, asimismo, los grupos de estimaciones (8 y 9), (2,4 y 10), (6,7,8 y 9).

5.- No se presenta la documentación de cierre físico financiero.

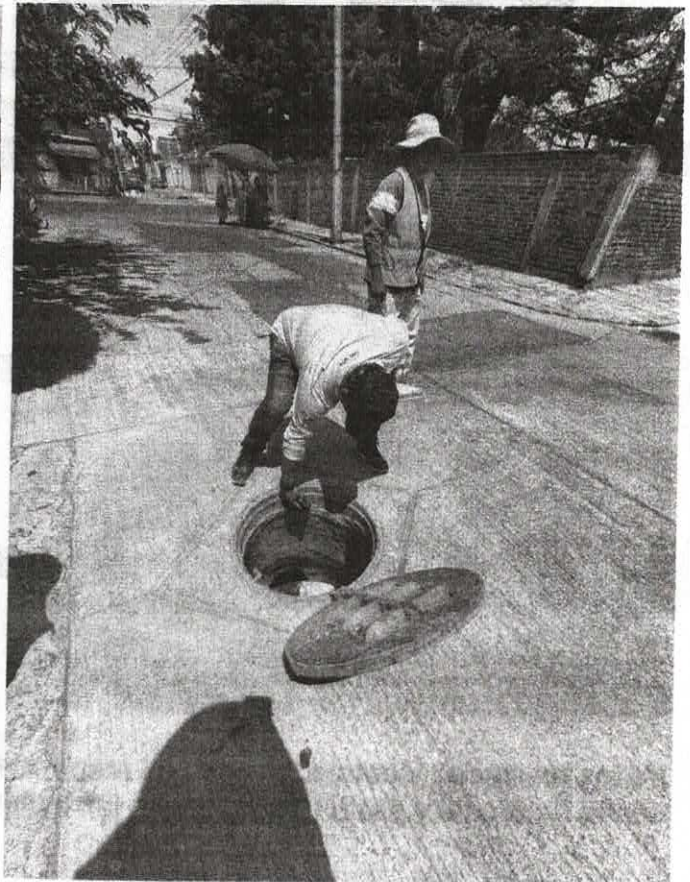
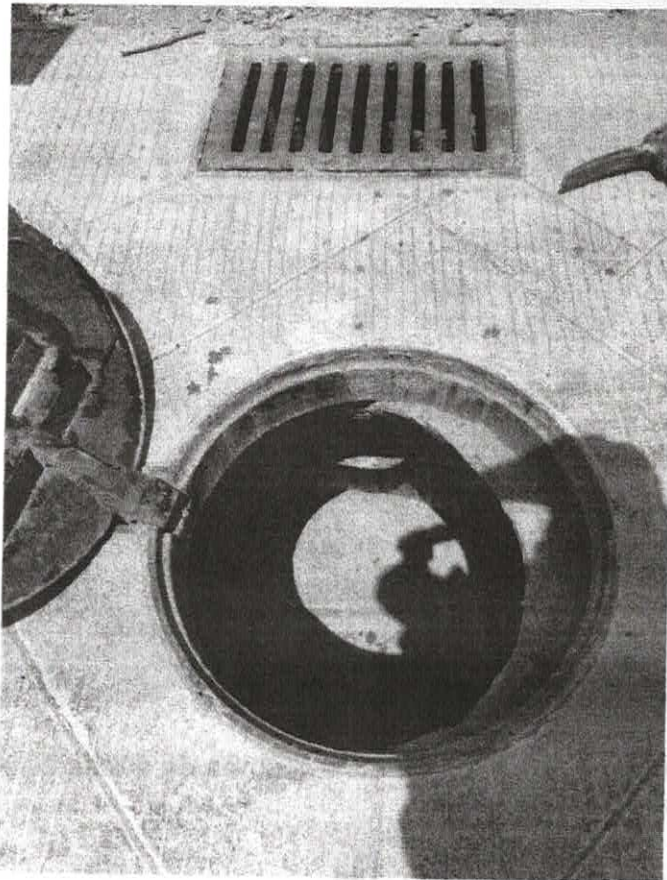
Inspección física

Se realizó inspección física a la obra objeto de la presente auditoria y se revisaron los conceptos que a continuación se enlistan:

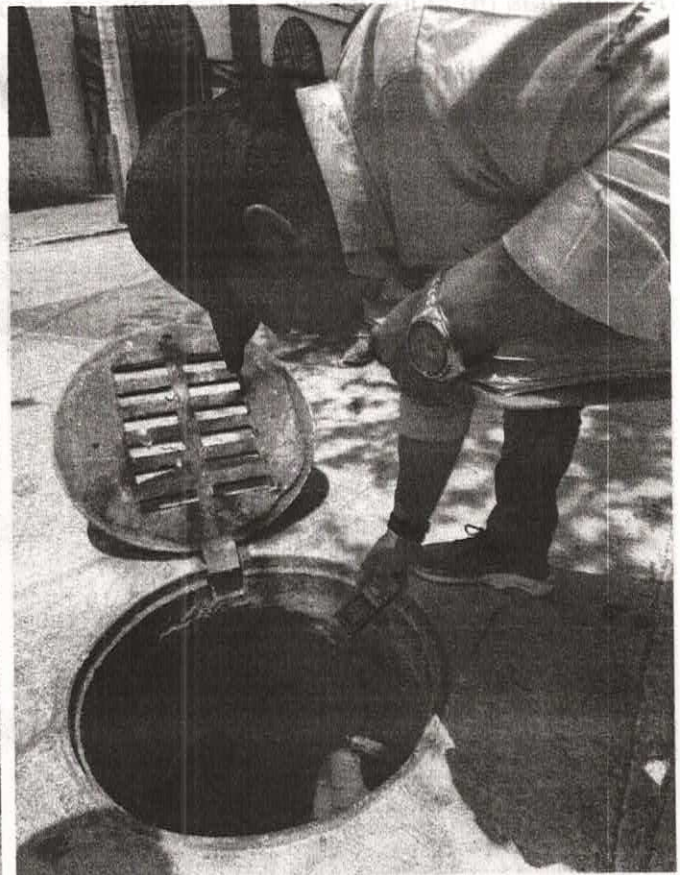
Clave	Concepto	U	C
19.2.1.1.2.	Pozo de visita tipo común de 1.01-1.25 m de profundidad interior...	Pz	18
19.2.1.1.3.	Pozo de visita tipo común de 1.26-1.50 m de profundidad interior,	Pz	11
19.2.1.1.6.	Pozo de visita tipo común de 2.01-2.25 m de profundidad interior	Pz	4
19.2.2.1.7	Pozo de visita tipo común de 2.26-2.50 m de profundidad interior	Pz	5
19.2.2.1.8	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 2.51-2.75 m de profundidad interior	Pz	5
19.2.2.1.10	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 3.01-3.25 m de profundidad interior	Pz	2
19.2.3.1.11	Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 4.51-4.75 m de profundidad interior	Pz	2
19.2.3.1.2	Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 2.26-2.50 m de profundidad interior	Pz	2
19.4.2.3.	Brocal abierto de Fierro Fundido de 135 kg (PESADO)	Pz	43
19.5.1.13.	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 50x70 cm de 101 a 150 cm de profundidad	Pz	68
19.9.2.1.	Rejilla de Fo.Fo. (fierro fundido) para piso de 40 x 60 cm de 50 kg	Pz	68
19.5.1.13.	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 50x70 cm de 101 a 150 cm de profundidad,	Pz	31
19.9.2.1	Rejilla de Fo.Fo. (fierro fundido) para piso de 40 x 60 cm de 50 kg	Pz	31
19.2.2.1.8	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 2.51-2.75 m de profundidad interior	Pz	2
19.2.2.1.9	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 2.76-3.00 m de profundidad interior,	Pz	4
19.2.2.1.10	Pozo de visita tipo especial 1 (E1) de 3.01-3.25 m de profundidad interior,	Pz	1
19.2.3.1.10	Pozo de visita tipo caja 1 (C1) de 4.26-4.50 m de profundidad interior,	Pz	1

Fotografías de la inspección física a pozos, brocales aciertos y rejillas de registros pluviales.

Medición de dimensiones; ancho profundidad y acabados interiores, se encontraron según especificaciones de contrato.



Revisión de brocales de pozos y rejillas de registros pluviales, se encontraron como se especifica en el catalogo de conceptos de contrato.



Pozos revisados y cotejados con sus respectivas características de dimensiones de ancho base, ancho de brocal y profundidad, según las estimaciones de cobro.

82	111	99	194	87
93	110	98	88	115
94	109	97	84	116
95	108	96	83	
106	118	100	85	
86	117	101	90	
89	103	104	91	
112	102	70	92	

En general se encuentran según especificaciones de dimensiones y dirección, sin embargo existe la inconsistencia con el manejo del material de construcción.

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

17 | 21

Durante la revisión física se encontraron pozos con revoltura de mortero en el interior y les faltaba el acabado pulido, así como la media caña:

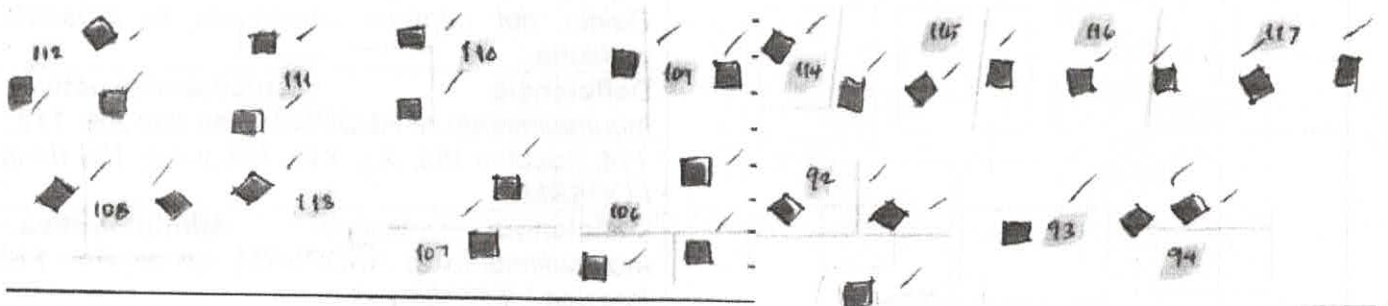
1. 194
2. 70

Asimismo no se lograron identificar pozos físicamente ni en estimaciones como se describe a continuación:

Núm. de estimación	Clave del concepto	Cantidad
7	19.2.2.1.7	2
8	19.2.1.1.3	7
9	19.2.1.1.3	2

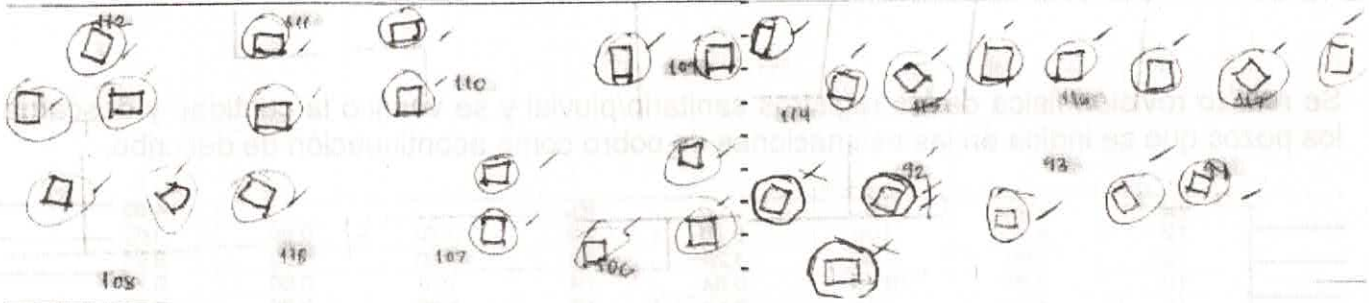
Se realizó revisión física de los registros sanitario/pluvial y se verificó la cantidad y descarga a los pozos que se indica en las estimaciones de cobro como a continuación de describe.

112	5.70	1.00	5.70	106	2.70	0.60	4.65
112	1.60	0.80	1.28	114	7.20	1.20	8.64
111	0.80	0.80	0.64	114	1.20	0.60	0.72
111	4.70	1.60	7.52	115	4.80	0.80	3.84
110	1.00	0.60	0.60	115	1.70	0.60	1.02
110	5.30	0.80	4.24	116	4.96	0.80	3.97
109	5.20	1.00	5.20	116	1.10	0.50	0.55
109	0.50	0.60	0.30	117	4.70	0.80	3.76
108	7.80	0.90	7.02	117	1.00	0.80	0.80
108	5.50	0.60	3.30	92	0.90	1.00	0.90
118	4.50	1.20	5.40	92	5.20	0.70	3.64
107	1.70	0.80	1.36	92	4.50	0.80	3.60
107	4.40	1.25	5.50	93	7.50	0.80	6.00
106	5.40	1.30	7.02	94	7.50	0.80	6.00
				94	1.00	0.50	0.50



Se realizo revisión física de las rejillas de los registros sanitario/pluvial y se verifico la cantidad que se indica en las estimaciones de cobro como acontinuación de describe.

112	4.70	0.80	3.76	106	4.65	1.00	4.65
112	5.70	1.00	5.70	106	2.70	0.60	1.62
112	1.60	0.80	1.28	114	7.20	1.20	8.64
111	0.80	0.80	0.64	114	1.20	0.60	0.72
111	4.70	1.60	7.52	115	4.80	0.80	3.84
110	1.00	0.60	0.60	115	1.70	0.60	1.02
110	5.30	0.80	4.24	115	4.96	0.80	3.97
109	5.20	1.00	5.20	116	1.10	0.50	0.55
109	0.50	0.60	0.30	117	4.70	0.80	3.76
108	7.80	0.90	7.02	117	1.00	0.80	0.80
108	5.50	0.60	3.30	92	0.90	1.00	0.90
118	4.50	1.20	5.40	92	5.20	0.70	3.64
107	1.70	0.80	1.36	92	4.50	0.80	3.60
107	4.40	1.25	5.50	93	7.50	0.80	6.00
106	5.40	1.30	7.02	94	7.50	0.80	6.00
				94	1.00	0.50	0.50



VIII.-HALLAZGOS

Hallazgo	Deficiencia
1.- Los pozos de visita que fueron parte del proyecto, se construyeron con material distinto al autorizado dentro del concepto de contrato.	Pagos improcedentes.- Incumplimiento al RLOPSRM en su Art. 99, 100, 101, 105 en sus parrafos 1ro. y 2do; 107 fraccion I,II; 115 fraccion VII, X y XVI. Clausula Octava, Novena y Decima Quinta del contrato objeto de la presente auditoria.
	Deficiencia tecnico-constructiva.- Incumplimiento al RLOPSRM, en sus Art. 112,; 114, fraccion VIII, X y XVI; 131 y Art. 154 de la LOPSRM
	Deficiencia tenico- Administrativa.- Incumplimiento al RLOPSRM, en su Art. 113 fraccion I,II;IV, VIII y IX.

<p>2.- Las Tarjetas de Análisis de Precios Unitarios correspondientes al manejo de maquinaria y equipo no hace referencia a la M.O. que aunque la ejecutora puede dejarlo pasar, en caso de que dos de las propuestas sean muy parejas esto podría ser relevante, así como en varios de los conceptos no manifiesta la depreciación de herramienta que al final determina valor en el costo directo.</p>	<p>Deficiencia técnico- Administrativa.- Incumplimiento al RLOPSRM, en su Art. 65 párrafo 1ro., fracción I; párrafo 2do. Apartado A, fracción II, incisos a), b), d), e) y f).</p>
<p>3.- Inconsistencia entre los volúmenes de demolición y excavaciones con los volúmenes de carga y acarreo al sitio de tiro.</p>	<p>Deficiencia técnico- Administrativa.- Incumplimiento al RLOPSRM, en su Art. 113 fracción I, II; IV, VIII y IX.</p>
<p>4.- Durante la revisión de las estimaciones autorizadas para el pago de los trabajos ejecutados se encuentra que las fotografías que sirven de evidencia de trabajos realizados en una estimación, también es la misma evidencia para otras estimaciones, además, las estimaciones tramitadas y autorizadas para cobro de los trabajos realizados, no cuentan con la información mínima requerida como referencia para identificar los conceptos y sus respectivos volúmenes de obra.</p>	<p>Deficiencia técnico- Administrativa.- Incumplimiento al RLOPSRM, en su Art. 132 fracción I, II, III, IV, V, VI y VII.</p>
<p>5.- No se presenta la documentación de cierre físico financiero.</p>	<p>Deficiencia Administrativa.- Incumplimiento a la LOPSRM en su Art. 64 y al RLOPSRM, en su Art. 164, 166, 168, 169, 170 y 172 fracción I, II, III, IV, V, VI y VII; Clausula Decima Septima y Vigésima del Contrato Objeto de la presente auditoria.</p>

IX.- RECOMENDACIONES.

Se deberá aplicar las siguientes acciones:

Preventivas:

1. Realizar al interior del área los ajustes necesarios en los procedimientos de control, ejecución y supervisión de las obras al amparo de la legislación de LOPSRM, en la ejecución física y en lo administrativo.
2. Instruir al personal del área para que en lo sucesivo se apegue a la legislación y normatividad correspondiente.

Correctivas:

1. Incluir en el expediente unitario la documentación faltante y/o realizar las acciones que subsanen el proceso general de la ejecución de la obra.

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA

GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

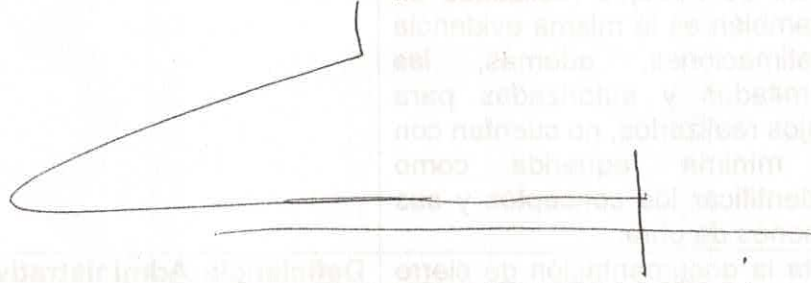
20 | 21

2. Complementar los trabajos correctivos referentes a los pagos improcedentes por modificaciones en los materiales utilizados en conceptos de contrato, por un importe sin cuantificar.

X.- CONCLUSIONES.

Debido a las deficiencias establecidas en la presente Auditoria, se continuara con las Auditorías a los contratos de Obra Pública a fin de revisar y evaluar los avances en la atención a las áreas de oportunidad descritas en el apartado de recomendaciones.

ATENTAMENTE
09 de mayo de 2024



Everardo Rodríguez Vázquez
Auditor



Francisco Jiménez Elizarraraz
Titular del Órgano Interno de control

2024

200 AÑOS DE GRANDEZA
GUANAJUATO COMO ENTIDAD FEDERATIVA, LIBRE Y SOBERANA

21 | 21