

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO **JAPAMI/LP/001/2019**



NOMBRE DE LA CONTRATANTE: JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE,
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO
DE IRAPUATO, GTO.

NOMBRE DE LA OBRA: **«OBRAS POR COOPERACIÓN DE DRENAJE»**

FECHA: 17 de Abril del 2019

LUGAR: IRAPUATO, GTO.

Acta de Junta de Aclaraciones que se elabora conforme a lo estipulado en el Artículo 47 fracción XII y Artículo 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado y los Municipios de Guanajuato y Artículo 75 de su Reglamento.

1.- Lugar y Fecha:

En la ciudad de Irapuato, Guanajuato, siendo las 11:00 horas del día 17 del mes de Abril del 2019, se reunieron en la sala de juntas de la Gerencia de Ingeniería y Diseño, ubicada en Pról. J.J. Torres Landa N° 1720, Col. Independencia, las personas físicas y/o morales y los servidores públicos cuyos nombres, cargos y firmas aparecen al final de la presente acta.

2.- Preside el acto:

Ing. José Nicolás Orozco López

3.- Motivo:

Realizar la Junta de Aclaraciones correspondiente a la Presente LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO **JAPAMI/LP/001/2019**, para la obra denominada: **«OBRAS POR COOPERACIÓN DE DRENAJE»**.

4.- Fecha de visita al sitio de realización de los trabajos:

La visita al sitio de los trabajos se llevó a cabo conforme está marcado en la invitación en fecha, hora y lugar.

5.- Licitantes Asistentes:

Se encuentran presentes los licitantes cuya denominación social se describe a continuación:

- 1.- RDI URBANIZADORA S.A. DE C.V.
Carlos Alberto Hernández Oloartes
- 2.- EDIFICADORA ALBA S.A. DE C.V.
Juan Alberto Jorge Barboza Morales
- 3.- ASTUDILLO ESPECIALISTA S.A. DE C.V.
Omar Rodolfo Guzmán Gómez

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO.



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

IRAPUATO

MEJOR CIUDAD
2018 - 2021

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO JAPAMI/LP/001/2019

6.- Aclaraciones de la Dependencia o Entidad a los licitantes:

Una vez iniciada la junta, la contratante comunica al contratista que pueden formular las preguntas y observaciones que consideraran necesarias sobre los documentos de licitación.

Las aclaraciones por parte de la contratante son las siguientes:

- A. Deberá considerarse un seguro contra daños a terceros el cual se reflejará en los indirectos, (la póliza será 30% al costo total de la propuesta, sólo considerar en los indirectos el costo del trámite de la póliza), antes del inicio de los trabajos se deberá presentar original y entregar en el Dpto. de Administración de Obra de la JAPAMI, copia simple para cotejo de dicha póliza, junto con las fianzas de cumplimiento, anticipo, factura y recibo.
- B. El costo de la renta y colocación de la señalización informativa, preventiva y de vialidad deberá de considerarse en los indirectos y deberá tomar en cuenta por lo menos en cada frente de trabajo: 15 paletas de precaución de 30 x 122 cm, 20 tráficoños de una altura de 75 cm, 1 persona encargada de vigilar la ubicación, colocación y eficiente uso de los letreros preventivos. Aunado a lo anterior se deberá de considerar el suministro, colocación y mantenimiento de malla plástica naranja de señalización preventiva así como su soportería en todo el perímetro de la zanja durante la ejecución y en caso de que llegará a quedar abierta después del final de la jornada.

La relación de señalizaciones antes mencionada deberá permanecer en la obra en buenas condiciones desde inicio y hasta el final de la misma por cada frente de trabajo.

- C. El porcentaje referente a la seguridad e higiene deberá estar integrado en la mano de obra en cada tarjeta de análisis de precios unitarios, será a criterio del participante y deberá considerarse como mínimo el uso de chaleco reflejante, casco y botas de trabajo para cada trabajador, y un baño portátil por cada 20 trabajadores por cada frente de trabajo; se hace énfasis que en caso de que los trabajadores no porten el equipamiento señalado, no se permitirá el inicio de sus labores.
- D. El porcentaje de laboratorio de control de calidad deberá estar integrado en los indirectos y representará como mínimo el 2.5% a costo directo e incluirá el control de calidad de compactaciones de rellenos de terreno natural, de calidad de materiales para base hidráulica, resistencia de concretos, calidad de acero y soldaduras, espesores de recubrimientos, etc. El laboratorio debe estar registrado en el Analisec. El supervisor podrá pedir calas adicionales según sea necesario.
- E. Se les aclara a los participantes que la volumetría para la excavación, rellenos, carga y acarreo, demoliciones, reposición de pavimento, etc., se deberá considerar para su pago con medidas geométricas (medido en banco), solo en caso de que se presenten profundidades mayores a 3.50 m se podrá cuantificar el sobre ancho requerido para estabilizar el talud en presencia de bancos de arena, con las dimensiones indicadas en el plano correspondiente, por lo que el contratista deberá de considerar ya en el precio unitario los abundamientos, desperdicios, sobreanchos, etc. ya que estos no se cuantificarán para su pago.



Handwritten signatures and initials in blue ink.

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

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



IRAPUATO

MEJOR CIUDAD

2018 - 2021

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO JAPAMI/LP/001/2019

- F. La tubería será suministrada por la contratante JAPAMI, los demás suministros deberán ser autorizados por la supervisión antes de realizarlos por el contratista y los mismos deberán cumplir con la certificación correspondiente. Se aclara que se considerará para pago únicamente cuando se encuentre ejecutado y colocado el material según sea utilizado en los conceptos de las actividades a desarrollar y cumplan con la prueba correspondiente.
- G. En el catálogo de obra el **concepto con código 1.1.1.-** Cinta preventiva de 8 cm de ancho, fabricada en poliestireno color amarillo... con unidad m **se debe omitir del catálogo.** Por lo que se entrega catálogo de obra corregido.

6.- Solicitudes de aclaración formuladas por el licitante y respuestas por parte de la dependencia o entidad:

A continuación se procede a enumerar y dar respuesta a las preguntas formuladas por los licitantes:

+ No presenta preguntas

7.- Documentos y/o anexos que se entregan a los licitantes:

En el presente acto se hace entrega al contratista los siguientes documentos digitales e impresos:

- a) Copia de la presente acta de junta de aclaraciones.
- b) Copia de Catalogo corregido

8.- Celebración de una próxima junta de aclaraciones:

Atendiendo a las características, complejidad y magnitud de los trabajos a realizar, se les informa a todos los licitantes que esta es la primera Junta de Aclaraciones, siendo la única que se llevará a cabo.

9.- Final:

Una vez atendidas las preguntas formuladas por parte de los licitantes, se le informa que de conformidad con lo indicado en el artículo 48 fracción XX de la ley antes citada, las modificaciones efectuadas a la convocatoria que incluyen las bases de participación, contenidas en la presente acta, formará parte de la convocatoria antes mencionada y deberá ser considerada por los licitantes en la elaboración de su proposición.

Asimismo se hace constar que al término de la Junta de Aclaraciones, se entrega copia de la presente acta a los participantes presentes.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la presente Junta de Aclaraciones siendo las 11:15 horas del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

POR EL CONTRATISTA

RDI URBANIZADORA S.A. DE C.V.
Carlos Alberto Hernández Oloartes



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO **JAPAMI/LP/001/2019**



IRAPUATO

MEJOR CIUDAD
2018 - 2021

EDIFICADORA ALBA S.A. DE C.V.
Juan Alberto Jorge Barboza Morales

ASTUDILLO ESPECIALISTA S.A. DE C.V.
Omar Rodolfo Guzmán Gómez

POR LA JAPAMI

ING. JOSÉ NICOLÁS OROZCO LÓPEZ
SUPERVISOR DE OBRA

ARQ. LUIS JAVIER MANZANO CERVANTES
JEFE DE ÁREA DE ADMINISTRACIÓN DE OBRA

POR LA JAPAMI

ING. CARLOS EDUARDO SOLÍS PACHECO
AUDITOR INTERNO

POR LA CONTRALORIA MUNICIPAL

ING. FRANCISCO FERNANDO AGUILERA RODRÍGUEZ
AUDITOR DE OBRA

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A	DRENAJE SANITARIO EN EL ZAPOTE - EL MILAGRO					
A1	Red de drenaje					
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	897.290			
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, crucetas y mojoneras.	m	897.290			
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	1,043.454			
4.1.5.1	Excavación manual 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	115.939			
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	67.343			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodado, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	63.513			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	379.217			
10.1.2	Relleno semi-mecánico en cepa con material producto de excavación, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye limpieza, selección, acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	735.905			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	606.176			
8.2	Carga manual y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	31.904			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	3,190.398			
19.1.2.3.4	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 10" (250 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo local, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	756.730			
19.1.2.3.5	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 12" (315 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo local, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	140.560			

[Handwritten signatures and initials in blue and black ink]

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
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 porp 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.	Pieza	2.000			
19.2.1.1.4	Pozo de visita tipo común de 1.51-1.75 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 porp 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.	Pieza	3.000			
19.2.1.1.5	Pozo de visita tipo común de 1.76-2.00 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 porp 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.	Pieza	3.000			
19.2.1.1.6	Pozo de visita tipo común de 2.01-2.25 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 porp 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.	Pieza	3.000			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
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 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 porp 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.	Pieza	2.000			
19.4.4.1	Brocal y tapa de concreto para pozo de visita. De 60 cm de diámetro libre y 130 kg de peso. Incluye suministro, instalación, nivelación, presentación y fijación.	Pieza	13.000			
19.8.1.2	Interconexión de tubería a pozo de visita tipo común de tabique a cualquier profundidad. Incluye adecuación, apertura, sellado, materiales, retiro de material sobrante, relleno seleccionado calidad subrasante, carga y acarreo de material, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	4.000			
A1	TOTAL Red de drenaje					
A2	Descargas domiciliarias					
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, crucetas y mojoneras.	m	650.000			
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	723.370			
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	38.072			
4.1.5.1	Excavación manual 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	38.072			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	739.261			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodado, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	45.500			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	1,039.369			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	5,196.845			



Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.5.1.3	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 40x60x80 cm (ancho-largo-alto), sin tapa y fabricado con muro de tabique rojo recocido 7-14-28 de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:4, aplanado pulido con mortero 1:4 e impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento. Incluye limpieza, trazo, nivelación de terreno, excavación a mano, plantilla de concreto f'c=100 kg/cm², cadena de 15x15 cm de concreto armado f'c=150 kg/cm² y 4 varillas del # 3 y estribos #2 @ 20cm, relleno con material inerte, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	130.000			
19.6.1	Tapa para registro de 40x60 cm con 5 cm de espesor, construida con concreto f'c=150 kg/cm2, armada con varilla de 3/8" (núm. 3) a cada 15 cm en ambos sentidos, con marco y contramarco de ángulo de acero de 1/8" x 1-1/2" y agarraderas de alambro. Incluye armado, colado, curado, fijación de contramarco al registro y colocación de tapa en registro, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	130.000			
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	650.000			
19.1.2.3.2	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 6" (160 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo locales, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	650.000			
19.7.72	Silleta de 45° de PVC sanitario de 315x160 mm de diámetro (12x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, cementante, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	17.000			
19.7.71	Silleta de 45° de PVC sanitario de 250x160 mm de diámetro (10x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, cementante, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	113.000			
19.7.80	Codo de PVC sanitario espiga-campana de 45°x160 mm de diámetro (45x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	130.000			
A2	TOTAL Descargas domiciliarias					
A	TOTAL DRENAJE SANITARIO EN EL ZAPOTE - EL MILAGRO					
C	ATARJEA SANITARIA SAN JUAN BOSCO					
C1	Atarjea sanitaria					
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	746.220			
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, crucetas y mojoneras.	m	746.220			
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	662.647			
4.1.5.1	Excavación manual 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	73.627			
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	0.501			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	52.235			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	250.665			
10.1.2	Relleno semi-mecánico en cepa con material producto de excavación, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye limpieza, selección, acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	397.244			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	419.320			
8.2	Carga manual y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	22.069			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	2,206.946			
19.1.2.3.4	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 10" (250 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo local, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	746.220			
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 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 porp 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.	Pieza	8.000			
19.2.1.1.4	Pozo de visita tipo común de 1.51-1.75 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 porp 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.	Pieza	5.000			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.2.1.1.5	Pozo de visita tipo común de 1.76-2.00 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 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.	Pieza	1.000			
19.4.4.1	Brocal y tapa de concreto para pozo de visita. De 60 cm de diámetro libre y 130 kg de peso. Incluye suministro, instalación, nivelación, presentación y fijación.	Pieza	14.000			
19.8.1.2	Interconexión de tubería a pozo de visita tipo común de tabique a cualquier profundidad. Incluye adecuación, apertura, sellado, materiales, retiro de material sobrante, relleno seleccionado calidad subrasante, carga y acarreo de material, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000			
19.3.1	Caída adosada en pozo de visita para tubería de PVC serie 20 de 25 cm de diámetro de 1.75 m de altura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	2.000			
19.8.1.4	Interconexión de tubería a pozo de visita tipo caja de concreto a cualquier profundidad. Incluye adecuación, apertura, sellado, materiales, retiro de material sobrante, relleno seleccionado calidad subrasante, carga y acarreo de material, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	1.000			
C1	TOTAL Atarjea sanitaria					
C2	Descargas domiciliarias					
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, crucetas y mojoneras.	m	168.000			
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	145.530			
4.1.5.1	Excavación manual 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	16.170			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	146.127			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	11.760			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	210.210			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	1,051.050			

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a blue checkmark, a large signature, and the number '4'.

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.5.1.3	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 40x60x80 cm (ancho-largo-alto), sin tapa y fabricado con muro de tabique rojo recocido 7-14-28 de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:4, aplanado pulido con mortero 1:4 e impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento. Incluye limpieza, trazo, nivelación de terreno, excavación a mano, plantilla de concreto f'c=100 kg/cm ² , cadena de 15x15 cm de concreto armado f'c=150 kg/cm ² y 4 varillas del # 3 y estribos #2 @ 20cm, relleno con material inerte, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	28.000			
19.6.1	Tapa para registro de 40x60 cm con 5 cm de espesor, construida con concreto f'c=150 kg/cm ² , armada con varilla de 3/8" (núm. 3) a cada 15 cm en ambos sentidos, con marco y contramarco de ángulo de acero de 1/8" x 1-1/2" y agarraderas de alambro. Incluye armado, colado, curado, fijación de contramarco al registro y colocación de tapa en registro, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	28.000			
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	168.000			
19.1.2.3.2	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 6" (160 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo locales, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	168.000			
19.7.71	Silleta de 45° de PVC sanitario de 250x160 mm de diámetro (10x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, cementante, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	28.000			
19.7.80	Codo de PVC sanitario espiga-campana de 45°x160 mm de diámetro (45x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	28.000			
C2	TOTAL Descargas domiciliarias					
C	TOTAL ATARJEJA SANITARIA SAN JUAN BOSCO					

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large signature and the number '4'.

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
D	DRENAJE SANITARIO CALLE PINOS Y TRÉBOL, SAN CAYETANO DE LUNA II					
D1	Red de drenaje					
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	885.000			
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, crucetas y mojoneras.	m	885.000			
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	1,036.260			
4.1.5.1	Excavación manual 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	115.140			
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	110.920			
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	34.150			
3.1.2	Demolicion mecánica de pavimento de concreto hidráulico en arroyo de 20 cm de espesor utilizando martillo hidráulico. Incluye retiro de material y disposición para carga.	m2	11.950			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	330.080			
10.1.2	Relleno semi-mecánico en cepa con material producto de excavación, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye limpieza, selección, acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	818.460			
28.2.3	Reposición de pavimento de concreto hidráulico en arroyo f'c = 250 kg/cm2, tma = 19 mm, RN, juntas de dilatación @ 2 m. Incluye riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento lento a razón de 1.5 l/m2, cimbra en fronteras, acabado, colado, vibrado, curado, retiro de cimbra y limpieza.	m3	2.390			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	61.950			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	1,558.970			
8.2	Carga manual y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	82.050			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	8,205.090			
19.1.2.3.4	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 10" (250 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo locales, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	885.000			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
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 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 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.	Pieza	1.000			
19.2.1.1.4	Pozo de visita tipo común de 1.51-1.75 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 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.	Pieza	3.000			
19.2.1.1.5	Pozo de visita tipo común de 1.76-2.00 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 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.	Pieza	2.000			
19.2.1.1.6	Pozo de visita tipo común de 2.01-2.25 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 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.	Pieza	4.000			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
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 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 porp 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.	Pieza	5.000			
19.2.1.1.8	Pozo de visita tipo común de 2.51-2.75 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 porp 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.	Pieza	2.000			
19.2.1.1.11	Pozo de visita tipo común de 3.26-3.50 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 porp 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.	Pieza	1.000			
19.4.4.1	Brocal y tapa de concreto para pozo de visita. De 60 cm de diámetro libre y 130 kg de peso. Incluye suministro, instalación, nivelación, presentación y fijación.	Pieza	18.000			
19.8.1.2	Interconexión de tubería a pozo de visita tipo común de tabique a cualquier profundidad. Incluye adecuación, apertura, sellado, materiales, retiro de material sobrante, relleno seleccionado calidad subrasante, carga y acarreo de material, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000			
D1	TOTAL Red de drenaje					
D	TOTAL DRENAJE SANITARIO CALLE PINOS Y TRÉBOL, SAN CAYETANO DE LUNA II					

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
E	DRENAJE SANITARIO CALLE PINOS, PROGRESIVA DEL JARAL					
E1	Red de drenaje					
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	397.000			
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, crucetas y mojoneras.	m	397.000			
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	383.800			
4.1.5.1	Excavación manual 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	42.640			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	135.310			
10.1.2	Relleno semi-mecánico en cepa con material producto de excavación, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye limpieza, selección, acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	241.170			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	27.790			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	526.660			
8.2	Carga manual y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	27.720			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	2,771.920			
19.1.2.3.4	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 10" (250 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo locales, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	397.000			
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 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 porp 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.	Pieza	3.000			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.2.1.1.4	Pozo de visita tipo común de 1.51-1.75 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 porp 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.	Pieza	3.000			
19.2.1.1.5	Pozo de visita tipo común de 1.76-2.00 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 porp 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.	Pieza	1.000			
19.4.4.1	Brocal y tapa de concreto para pozo de visita. De 60 cm de diámetro libre y 130 kg de peso. Incluye suministro, instalación, nivelación, presentación y fijación.	Pieza	7.000			
19.8.1.2	Interconexión de tubería a pozo de visita tipo común de tabique a cualquier profundidad. Incluye adecuación, apertura, sellado, materiales, retiro de material sobrante, relleno seleccionado calidad subrasante, carga y acarreo de material, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	1.000			
E1	TOTAL Red de drenaje					
E	TOTAL DRENAJE SANITARIO CALLE PINOS, PROGRESIVA DEL JARAL					
F	DRENAJE SANITARIO DEL CONDOMINIO "HACIENDA SAN JOSÉ DE JORGE LÓPEZ" EN VILLAS DE IRAPUATO					
F1	Red de drenaje					
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	1,394.450			
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, crucetas y mojoneras.	m	1,394.450			
DR-001	Excavación semi-mecánica para zanjas en material tipo III 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	381.750			
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	131.810			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
4.2.6.1	Excavación mecánica para zanjas en material tipo III 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	804.510			
4.2.6.2	Excavación mecánica para zanjas en material tipo III 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	2.270			
LY-003	Demolición semi - mecánica de pavimento de piedra bola de 3" a 6" de espesor promedio. Incluye desmantelamiento y recuperación de piedra al 50%, retiro de material y disposición para carga, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	283.750			
LY-004	Reposición de pavimento de piedra bola de 3" a 6" de espesor promedio, asentado en mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye colocación de 50% de piedra recuperada y 50% de piedra de banco, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	141.880			
JL-001	Pavimento de piedra bola de 3" a 6" de espesor promedio, asentado en mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye suministro de piedra de banco, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	141.880			
LY-001	Demolición semi - mecánica de pavimento de pórfido de 15 cm de espesor promedio. Incluye desmantelamiento y recuperación de pórfido al 50%, retiro de material y disposición para carga, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	47.500			
LY-002	Reposición de pavimento de pórfido de 15 cm de espesor promedio, asentado en mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye colocación de 50% de pórfido recuperado y 50% de pórfido de banco, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	23.750			
JL-002	Pavimento de pórfido de 15 cm de espesor promedio, asentado en mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye suministro de pórfido de banco, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	23.750			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	1,078.490			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	99.650			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	1,716.430			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	8,582.160			
19.1.2.3.4	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 10" (250 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreos locales, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	923.770			
19.1.2.3.5	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 12" (315 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreos locales, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	470.680			

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a blue checkmark, a signature, and the number '4'.

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
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 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 porp 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.	Pieza	43.000			
19.2.1.1.4	Pozo de visita tipo común de 1.51-1.75 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 porp 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.	Pieza	6.000			
19.2.1.1.11	Pozo de visita tipo común de 3.26-3.50 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 porp 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.	Pieza	1.000			
19.2.1.1.6	Pozo de visita tipo común de 2.01-2.25 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 porp 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.	Pieza	1.000			

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a large signature and a smaller one with a checkmark.

SECRET

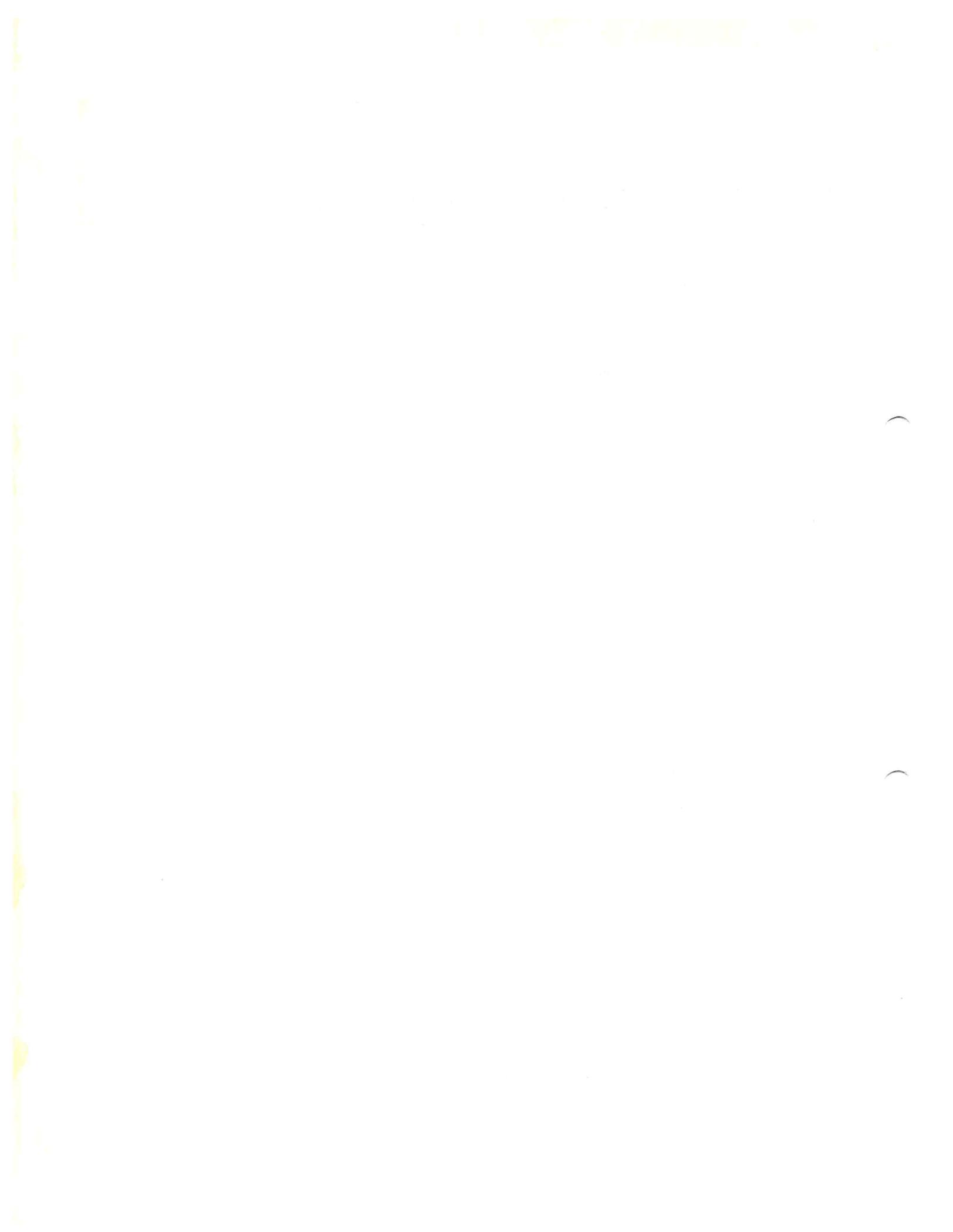
(

)

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.	
Obra: Obras por cooperación de drenaje	Fecha: 13/03/2019
Lugar: Irapuato, Guanajuato	Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.4.4.1	Brocal y tapa de concreto para pozo de visita. De 60 cm de diámetro libre y 130 kg de peso. Incluye suministro, instalación, nivelación, presentación y fijación.	Pieza	51.000			
19.5.1.5	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 60x60x60 cm (ancho-largo-alto), sin tapa y fabricado con muro de tabique rojo recocido 7-14-28 de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:4, aplanado pulido con mortero 1:4 e impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento. Incluye limpieza, trazo, nivelación de terreno, excavación a mano, plantilla de concreto f'c=100 kg/cm ² , cadena de 15x15 cm de concreto armado f'c=150 kg/cm ² y 4 varillas del # 3 y estribos #2 @ 20cm, relleno con material inerte, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	6.000			
19.5.1.6	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 60x60x100 cm (ancho-largo-alto), sin tapa y fabricado con muro de tabique rojo recocido 7-14-28 de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:4, aplanado pulido con mortero 1:4 e impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento. Incluye limpieza, trazo, nivelación de terreno, excavación a mano, plantilla de concreto f'c=100 kg/cm ² , cadena de 15x15 cm de concreto armado f'c=150 kg/cm ² y 4 varillas del # 3 y estribos #2 @ 20cm, relleno con material inerte, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2.000			
19.6.2	Tapa para registro de 60x60 cm con 5 cm de espesor, construida con concreto f'c=150 kg/cm ² , armada con varilla de 3/8" (núm. 3) a cada 15 cm en ambos sentidos, con marco y contramarco de ángulo de acero de 1/8" x 1-1/2" y agarraderas de alambro. Incluye armado, colado, curado, fijación de contramarco al registro y colocación de tapa en registro, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	8.000			
19.8.1.2	Interconexión de tubería a pozo de visita tipo común de tabique a cualquier profundidad. Incluye adecuación, apertura, sellado, materiales, retiro de material sobrante, relleno seleccionado calidad subrasante, carga y acarreo de material, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	1.000			
15.1	Encofrado de concreto simple premezclado de f'c=200 kg/cm ² para protección de tuberías. Incluye excavación, cimbrado, vaciado, descimbrado, curado, relleno y limpieza, mano de obra, herramienta y equipo.	m ³	58.540			



Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.3.4	Caída adosada en pozo de visita para tubería de PVC serie 20 de 0.50 a 0.75 m de altura. Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	1.000			
F1	TOTAL Red de drenaje					
F2	Descargas domiciliarias					
1.1.4	Limpieza de terreno al final de la obra.	m	150.000			
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, crucetas y mojoneras.	m	150.000			
DR-001	Excavación semi-mecánica para zanjas en material tipo III 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	37.750			
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	12.500			
4.2.6.1	Excavación mecánica para zanjas en material tipo III 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	75.500			
LY-003	Demolición semi - mecánica de pavimento de piedra bola de 3" a 6" de espesor promedio. Incluye desmantelamiento y recuperación de piedra al 50%, retiro de material y disposición para carga, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	70.000			
LY-004	Reposición de pavimento de piedra bola de 3" a 6" de espesor promedio, asentado en mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye colocación de 50% de piedra recuperada y 50% de piedra de banco, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	70.000			
LY-001	Demolición semi - mecánica de pavimento de pórfido de 15 cm de espesor promedio. Incluye desmantelamiento y recuperación de pórfido al 50%, retiro de material y disposición para carga, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	35.000			
LY-002	Reposición de pavimento de pórfido de 15 cm de espesor promedio, asentado en mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye colocación de 50% de pórfido recuperado y 50% de pórfido de banco, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	35.000			
10.1.3	Relleno semi-mecánico en cepa con tepetate, compactado al 90% de su PVSM en capas de 20 cm. Incluye acarreo de material e incorporación de agua para compactar, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	112.500			
9.1	Cama de arena para tubería. Incluye material, carga, acarreo, descarga a volteo manual, acomodo, verificación de espesores y mantenimiento hasta haber colocado la tubería y rellenado la zanja, mano de obra, herramienta y equipo.	m3	10.500			
8.1	Carga mecánica y acarreo en camión, de material producto de la excavación y/o demolición a 1 km. de distancia.	m3	163.750			
8.3	Acarreo en camión de material producto de excavación y/o demolición en los kilómetros subsecuentes al 1ro.	m3-km	818.750			
19.1.2.3.2	Instalación de tubería de PVC para alcantarillado, serie 20 de 6" (160 mm) de diámetro. Incluye lubricante, prueba hidrostática, acarreo local, cortes, colocación, fijación, conexión con otros tubos, mano de obra, equipo y herramienta.	m	150.000			

Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

Obra: Obras por cooperación de drenaje

Fecha: 13/03/2019

Lugar: Irapuato, Guanajuato

Cod. Obra: PRO Cooperación DR2

CATALOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
19.7.71	Silleta de 45° de PVC sanitario de 250x160 mm de diámetro (10x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, cementante, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	25.000			
19.7.80	Codo de PVC sanitario espiga-campana de 45°x160 mm de diámetro (45x6"). Incluye suministro de materiales, colocación, anillo, lubricante para pvc, mano de obra, fletes, acarreo, maniobras, equipo y herramienta.	Pieza	25.000			
19.5.1.4	Fabricación de registro sanitario/pluvial con medidas interiores de 40x60x120 cm (ancho-largo-alto), sin tapa y fabricado con muro de tabique rojo recocido 7-14-28 de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:4, aplanado pulido con mortero 1:4 e impermeabilizante integral proporción de 2 kg por bulto de cemento. Incluye limpieza, trazo, nivelación de terreno, excavación a mano, plantilla de concreto f'c=100 kg/cm ² , cadena de 15x15 cm de concreto armado f'c=150 kg/cm ² y 4 varillas del # 3 y estribos #2 @ 20cm, relleno con material inerte, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	25.000			
19.6.1	Tapa para registro de 40x60 cm con 5 cm de espesor, construida con concreto f'c=150 kg/cm ² , armada con varilla de 3/8" (núm. 3) a cada 15 cm en ambos sentidos, con marco y contramarco de ángulo de acero de 1/8" x 1-1/2" y agarraderas de alambro. Incluye armado, colado, curado, fijación de contramarco al registro y colocación de tapa en registro, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	25.000			
F2	TOTAL Descargas domiciliarias					
F	TOTAL DRENAJE SANITARIO DEL CONDOMINIO "HACIENDA SAN JOSÉ DE JORGE LÓPEZ" EN VILLAS DE IRAPUATO					

