

**GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO.**  
**JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO**  
**DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO.**  
**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA**

Obra: CONSTRUCCIÓN DE RED DE DRENAJE SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN LA COMUNIDAD CAMINO REAL DE LO DE JUÁREZ (1ª ETAPA).  
Empresa y/o contratista: TEGNOCON, S.A. DE C.V.  
R.F.C. TEG 060202 378.

**ANTECEDENTES**

Contrato núm.

JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03

Importe \$6 974 166.26

Incluido el I.V.A.

Total \$6 974 166.26

Incluido el I.V.A.

Fecha de inicio según contrato: 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015.  
Fecha de término según contrato: 06 DE FEBRERO DE 2016.  
Convenio modificatorio en tiempo JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03-01.  
Fecha de terminación según convenio: 26 DE MARZO DE 2016.  
Convenio modificatorio en tiempo JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03-02.  
Fecha de terminación según convenio: 10 DE MAYO DE 2016.  
Convenio modificatorio en tiempo JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03-03.  
Fecha de terminación según convenio: 31 DE MAYO DE 2016.  
Convenio modificatorio en tiempo JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03-04.  
Fecha de terminación según convenio: 16 DE JULIO DE 2016.

**LUGAR Y FECHA DE RECEPCION**

**Lugar de recepción.**









Comunidad Camino Real de Lo de Juárez, Irapuato, Gto.

**Fecha de recepción**

Siendo las 09:00 horas del jueves 18 de agosto de 2016.

**NOMBRE Y FIRMAS DE LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN ESTE ACTO:**

Por JAPAMI:

   **AIDA ORDAZ KUZMAN**     

**J. Salvador Pérez Godínez,**  
presidente del consejo directivo.

**Humberto Javier Rosiles  
Álvarez,**  
director general.

**Esteban Jesús Banda Gallardo,**  
gerente de ingeniería y diseño.

**J. Encarnación Orozco  
Covarrubias,**  
gerente de operación y  
mantenimiento.

**Marlene Chavez Jauregui,**  
gerente de la PTAR.

**Hugo Zaragoza Panales,**  
director de construcción de obra.

**Luis Javier Manzano  
Cervantes,**  
jefe del área de administración  
de obra.

**Gerardo Juárez Padilla,**  
supervisor de obra.

**TESTIFICAN, representantes de:**

**Andrea Fabiola Zamudio Moreno,**  
contraloría municipal.

**Carlos Eduardo Solís Pacheco,**  
contraloría interna.

**TESTIFICAN, representantes de:**

**Ana Bertha Murillo Jaramillo,**  
delegada municipal de la  
comunidad camino real de lo  
de Juárez.


**AIDA ORDAZ GUZMAN**

**Aida Ordaz Guzman,**  
presidente de pro-obra del  
comité del drenaje sanitario.

**Desarrollo social y humano .**

Desarrollo rural.

Por la empresa y/o contratista, TEGNOCON, S.A. DE C.V., entrega:

  
Teresita de Jesus Guerrero  
Escamilla  
administrador único.

### MOTIVO

Entregar por la parte de la empresa y recibir por la JAPAMI de acuerdo con lo indicado en el *PROGRAMA DE OBRA*, los trabajos que ejecuto el contratista, en la acción denominada «CONSTRUCCIÓN DE RED DE DRENAJE SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN LA COMUNIDAD CAMINO REAL DE LO DE JUÁREZ (1ª ETAPA)», con cargo al contrato número JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03.

001	Trazo y nivelación de terreno natural con aparatos de precisión para líneas de agua potable y drenaje, estableciendo niveles y referencias. La medición se efectuará por metro lineal con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, almacenajes, materiales, acarreos. P.U.O.T.	ML	2496.5000
002	Corte de concreto asfáltico, debiendo ser vertical y hasta una profundidad de 5 cm, realizado con cortadora y disco de diamante. La medición se efectuará por metro lineal con aproximación de dos decimales. La cuantificación de volúmenes será resultado de las dimensiones geométricas que marque el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, almacenajes. P.U.O.T.	ML	160.4000

  
AIDA ORDAZ GUZMAN


003	Ruptura con martillo hidráulico de pavimento de concreto asfáltico de 8 a 12 cm de espesor en arroyo. La medición se efectuará por metro cuadrado con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será resultado de las dimensiones geométricas que marque el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramientas, almacenajes, ruptura, extracción, remoción del material a un sitio donde no interfiera ni dificulte la ejecución de los trabajos, limpieza. P.U.O.T.	m2	6.5600
004	Excavación para zanjas ejecutada a cielo abierto en material tipo II a máquina en seco para la instalación de tuberías de agua y drenaje, de 0.00 a 2.00 m de profundidad. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA, medido compacto. El precio unitario incluye: mano de obra, materiales, herramienta, maquinaria, almacenajes, extracción, remoción del material a un sitio donde no interfiera ni dificulte la ejecución de los trabajos, afine de taludes y fondo, conservación hasta la colocación de la tubería. P.U.O.T.	m3	3555.5700
006	Excavación para zanjas ejecutada a cielo abierto en material tipo II a máquina en seco para la instalación de tuberías de agua y drenaje, de 2.01 a 4.00 m de profundidad. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA, medido compacto. El precio unitario incluye: mano de obra, materiales, herramienta, maquinaria, almacenajes, extracción, remoción del material a un sitio donde no interfiera ni dificulte la ejecución de los trabajos, afine de taludes y fondo, conservación hasta la colocación de la tubería. P.U.O.T.	m3	2036.1000
010	Relleno de zanjas con tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M. en capas sucesivas de 15 cm, con equipo menor. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, materiales, acarreo, extendido, despietre, homogeneizado, aplicación del agua necesaria para la compactación o en su caso las operaciones necesarias para eliminar la humedad excedente de la óptima, afine, compactación, limpieza. P.U.O.T.	m3	860.7700
011	Relleno de zanjas con material producto de la excavación compactado al 85% de su P.V.S.M. en capas sucesivas de 15 cm, con equipo menor. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, materiales, acarreo, extendido, despietre, homogeneizado, aplicación del agua necesaria para la compactación o en su caso las operaciones necesarias para eliminar la humedad excedente de la óptima, afine, compactación, limpieza. P.U.O.T.	m3	4490.8300
012	Plantilla de tepetate fino, colocada en fondo de zanjas para recibir tuberías, apisonada con pisón de mano. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreo, materiales, despietre, tendido, apisonado. P.U.O.T.	m3	178.2100


AIDA ORDAZ GUZMAN

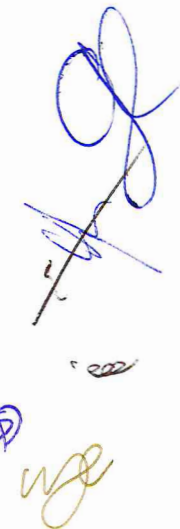
013	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra a primer kilómetro, con carga mecánica. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, descarga en los almacenes y/o bancos de desperdicio según lo indique el SISTEMA, limpieza. P.U.O.T.	m3	1100.8400
014	Acarreo subsecuente al primer kilómetro del material producto de la excavación y/o demolición. La medición se efectuará por metro cúbico-kilómetro con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, descarga en los almacenes y/o bancos de desperdicio según lo indique el SISTEMA, limpieza. P.U.O.T.	m3-km	3302.5200
015	Construcción de pozo de visita tipo común de 1.75 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambro a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	2.0000
016	Construcción de pozo de visita tipo común de 2.00 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambro a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	4.0000
017	Construcción de pozo de visita tipo común de 2.25 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambro a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	3.0000

AIDA ORDÁZ GUZMÁN

018	Construcción de pozo de visita tipo común de 2.50 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	7.0000
019	Construcción de pozo de visita tipo común de 2.75 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	6.0000
020	Construcción de pozo de visita tipo común de 3.00 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	1.0000
021	Construcción de pozo de visita tipo común de 3.25 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	4.0000
022	Construcción de pozo de visita tipo común de 3.50 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	6.0000

  
J.A.P.A.M.I.

  
AIDA ORDAZ GUZMAN  
Página 6/24



023	Construcción de pozo de visita tipo común de 3.75 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	7.0000
024	Construcción de pozo de visita tipo común de 4.00 m de profundidad. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, suministros, almacenajes, trazo, plantilla de 15 cm de espesor de concreto simple de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , base forjada con tabique rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 para formar media caña, muro de 28 cm de espesor de tabique de barro rojo recocido (7x14x28 cm) asentado con mortero cemento-arena 1:5 con acabado común en las juntas, cadena de remate de 20x28 cm de sección de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambrión a cada 15 cm con acabado común, aplanado interior de 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena 1:3 con acabado pulido, limpieza. P.U.O.T.	PZA	4.0000
026	Suministro de tubería de p.v.c. línea sanitaria ANGER serie 20 de 8" ( 200 mm ) de diámetro, en líneas de drenaje.	ML	2428.3900
027	Suministro de brocal y tapa de concreto para pozo de visita. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreo, nivelación, fijación, limpieza. P.U.O.T.	PZA	46.0000
028	Suministro de Escalón de fo.fo. estandar.	PZA	225.0000
029	Instalación de tubería de p.v.c. línea sanitaria ANGER serie 20 de 8" ( 200 mm ) de diámetro, en líneas de drenaje. La medición se efectuará por metro lineal con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, acarreo, maniobras, cortes, desperdicios, alineación, limpieza, lubricante, instalación, prueba hidrostática (NOM-001-CNA-1995). P.U.O.T.	ML	2428.3867
031	Instalación de escalón de fierro fundido (fo.fo.). La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreo, nivelación, fijación, limpieza. P.U.O.T.	PZA	335.0000
<b>B</b>	<b>DESCARGAS DOMICILIARIAS</b>		
<b>B1</b>	<b>MANO DE OBRA</b>		
049	Trazo y nivelación de terreno natural con aparatos de precisión para líneas de agua potable y drenaje, estableciendo niveles y referencias. La medición se efectuará por metro lineal con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, almacenajes, materiales, acarreo. P.U.O.T.	ML	863.3000

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

AIDA ORDAZ GUZMAN

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

052	Excavación para zanjas ejecutada a cielo abierto en material tipo II a máquina en seco para la instalación de tuberías de agua y drenaje, de 0.00 a 2.00 m de profundidad. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA, medido compacto. El precio unitario incluye: mano de obra, materiales, herramienta, maquinaria, almacenajes, extracción, remoción del material a un sitio donde no interfiera ni dificulte la ejecución de los trabajos, afine de taludes y fondo, conservación hasta la colocación de la tubería. P.U.O.T.	m3	1533.8900
055	Relleno de zanjas con tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M. en capas sucesivas de 15 cm, con equipo menor. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, materiales, acarreo, extendido, despiedre, homogeneizado, aplicación del agua necesaria para la compactación o en su caso las operaciones necesarias para eliminar la humedad excedente de la óptima, afine, compactación, limpieza. P.U.O.T.	m3	264.3200
056	Plantilla de tepetate fino, colocada en fondo de zanjas para recibir tuberías, apisonada con pisón de mano. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreo, materiales, despiedre, tendido, apisonado. P.U.O.T.	m3	63.6500
057	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra a primer kilómetro, con carga mecánica. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, descarga en los almacenes y/o bancos de desperdicio según lo indique el SISTEMA, limpieza. P.U.O.T.	m3	357.3500
058	Acarreo subsecuente al primer kilómetro del material producto de la excavación y/o demolición. La medición se efectuará por metro cúbico-kilómetro con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, descarga en los almacenes y/o bancos de desperdicio según lo indique el SISTEMA, limpieza. P.U.O.T.	m3-km	1786.7500
059	Instalación de tubería de PVC sanitaria ANGER serie 20 de 6" (15 cm) de diámetro, en líneas de drenaje. La medición se efectuará por metro lineal con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, acarreo, maniobras, cortes, desperdicios, alineación, limpieza, lubricante, instalación, prueba hidrostática (NOM-001-CNA-1995). P.U.O.T.	ML	1053.6600
060	Instalación de codo de p.v.c. de 45°x6"(160 mm) línea sanitaria ANGER, en descargas domiciliarias. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreo, estibaje, alineación, limpieza, aplicación de lubricante, instalación, prueba. P.U.O.T.	PZA	203.0000

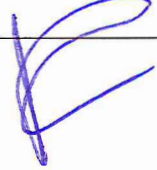

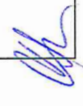
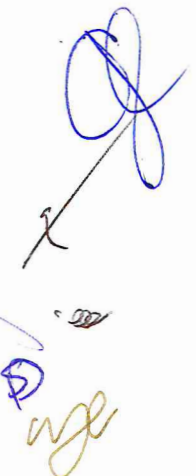


J.A.P.A.M.I.



AIDA ORDOZ GUZMAN

Página 8/24




061	Instalación de silleta de p.v.c. con desviación de 8"x6" (200x160 mm) de diámetro, en descargas domiciliarias. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreos, estibaje, alineación, limpieza, aplicación de lubricante, instalación, prueba. P.U.O.T.	PZA	203.0000
<b>B2</b>	<b>SUMINISTROS</b>		
062	Suministro de tubería de PVC sanitaria ANGER serie 20 de 6" (15 cm) de diámetro, en líneas de drenaje. La medición se efectuará por metro lineal con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, acarreos, maniobras, cortes, desperdicios, alineación, limpieza, lubricante, instalación, prueba hidrostática (NOM-001-CNA-1995). P.U.O.T.	ML	1053.6600
063	Suministro de piezas especiales de p.v.c. línea sanitaria ANGER Codo de p.v.c. de 45° x 160 mm de diámetro en descargas domiciliarias. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreos, estibaje, alineación, limpieza, aplicación de lubricante, instalación, prueba. P.U.O.T.	PZA	232.0000
064	Suministro de piezas especiales de p.v.c. línea sanitaria ANGER Silleta de p.v.c. c/desv de 45° 200 x 160 mm de diámetro. en descargas domiciliarias. La cuantificación se efectuará por pieza ejecutada de acuerdo al proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: materiales de instalación, mano de obra, herramienta, almacenajes, acarreos, estibaje, alineación, limpieza, aplicación de lubricante, instalación, prueba. P.U.O.T.	PZA	232.0000
072	Registro para drenaje sanitario de 40 x 60 x 100 cms.de prof. promedio medidas interiores, forjado con tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 de 14 cms de espesor, asentado con mortero cemento arena prop. 1:5, repellado y pulido en interior con mortero cemento cal arena prop. 1:2:6, firme de concreto simple f'c=150 kg/cm2 t.m.a. 3/4" de 10 cms. de espesor., tapa de concreto de 0.10 mts. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6/10-10 y colada con concreto f'c=150 kgs/cm2 t.m.a. 3/4"., incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, p.u.o.t.	m2	77.0000
<b>C</b>	<b>UASB+FILTRO</b>		
<b>C1</b>	<b>PREELIMINARES</b>		
074	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	468.0000
075	Despalmes, desperdiciando el material, por unidad de obra, para desplantes de terraplenes. Incluye remoción y retiro de material.	m3	837.7200
076	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquiler de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	837.4800
077	Acarreo en camión propio o alquiler de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	2513.1600
078	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	468.0000
079	Suministro de material de banco para formación de terraplén incluye carga, acarreo y puesto en el sitio de la obra; formación del terraplén extendiendo y homogeneizando el material en capas de 20 cm de espesor, adquisición y aplicación de agua para su compactación a un 90% de su PVSM con su humedad óptima.	m3	93.6000

AIDA ORDOZ GUZMAN

5

18

<b>C2</b>	<b>ACABADOS PLANTA</b>		
081	Cadena perimetral a base de concreto $f'c = 200$ kg/cm <sup>2</sup> de 30 cm x 20 cm, armada con 4 varillas de 3/8 y estribos de 1/4" @ 20 cm. Incluye: Elaboración, vaciado, vibrado y curado del concreto, cimbra, descimbra, herramienta, equipo y mano de obra."	ML	97.7000
082	Puerta en dos hojas de malla reja Deacero con varilla cal. 6, en panel de 2.50 mts. de altura y 6.0 mts. de largo. Incluye: marco de 2.50 mts. de altura y 3.0 mts. de ancho cada hoja, tapón poste de polietileno color negro, 4 abrazaderas por postey tornillos para fijación y bisagras, construcción bajo plano del fabricante con altura total de 2.50 mts.	PZA	1.0000
083	Cerca de malla ciclón calibre 11 con abertura 6 x 6 cm por 2.5 m de altura, incluye: concreto $f'c = 200$ kg/cm para cimentar postes con espada integrada de 1 7/8 cal. 18 de 3.00 mts. de altura, postes esquineros de 2 7/8" cal 16 de 3.50 mts, marco superior con tubo de 1 3/8" reducido en un lado, remate con tres líneas de púas, para tener una altura total de 3.00 mts."	ML	97.7000
<b>C4</b>	<b>CÁRCAMO DE BOMBEO</b>		
<b>C4.1</b>	<b>PREELIMINARES</b>		
087	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	26.8800
088	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	49.7600
089	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.	m3	27.8500
090	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	26.8800
091	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	16.1300
092	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	77.6100
093	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	232.8300
<b>C4.2</b>	<b>LOSA Y MUROS</b>		
094	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambros y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.."	m2	166.5100
095	Plantilla de concreto simple hecho en obra de $F'c = 100$ kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	26.8800
096	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	4.1800
097	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."	TON	4.1800
098	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos $f'c = 250$ kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, incluye: pruebas de laboratorio P.U.O.T."	m3	27.9100

099	Suministro de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	17.2000
<b>C4.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>		
100	Suministro y colocación de rejilla de 0.4m x 0.6 m de acero inoxidable T-304 a base de solera de 2" x 3/8", marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304 incluye anclajes de redonde de 3/8".	PZA	2.0000
101	Suministro y colocación de rejilla de 0.4m x 0.60 m de acero inoxidable T-304 a base de solera de 2" x 1/4", marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304 incluye anclajes de redondo de 3/8".	PZA	2.0000
102	Suministro e instalación de charola de escurrimiento de 0.4m x 0.30m de acero inoxidable Al-304 a base de placa de 1/4 " de espesor con perforaciones de 3/8" @ 5 cm., marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304, incluye anclajes de redondo de 3/8"	PZA	4.0000
103	Suministro e instalación de compuerta de 0.4 m x 0.5 m de acero inoxidable T-304 a base placa de 1/4", esparrago de 1x1/4" acero 1018, volante de 1" de diámetro de acero inoxidable T-304 , incluye anclas, contramarco de ángulo de 2" x 1/4" de acero inoxidable T-304	PZA	2.0000
104	Suministro e instalación de vertedor suto de placa de acero Al-304 de 40x50cm de e=5/16", Incluye: anclas a muro, guías de ángulo y solera de acero inoxidable T-304.	PZA	2.0000
105	Suministro y colocación de VIGAS IPR de 6 x 4 x 17.90 kg/m	KG	70.5600
106	Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario para su proyecto	m2	2.5500
107	Suministro y colocación de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4" por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorgánico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	24.8500
110	Fabricación e instalación de pluma para extracción de equipos tipo pescante, fabricado en acero con capacidad de 150 kg con alcance del brazo de hasta 9,0 m de longitud, a base de mastil, soldado a placa de soporte y fijación, con garrucha manual y cable de elevación, así como brazo grúa, incluye tornillería, empaques, elementos de fijación, anclaje y todo lo necesario para su correcta instalación	PZA	1.0000
111	Bomba Sumergible Mca. IMPEL Mod. E-22-76, Serie "E" de 2 HP a 3,450 RPM, 220/440 V, 3F, Desc. 76 mm (3") NPT con Paso de Esfera de 32 mm (1 1/4"), Diámetro del Impulsor de 107 mm con Motor Tipo Jaula de Ardilla, Impulsor Tipo Semiabierto y 8 metros de cable, Sello Mecánico Sup./Inf.: Carbón-Cerámica / Carburo de Silicio, Voluta e Impulsor: Fo. Fo. ASTM-A48 CL-30, Flecha: Acero Inox. 410 SS, Tornillos y Tuercas: 18-8-SS, Maneral: 304 SS, Pintura Epóxica con protección eléctrica tipo Auto-Cut que desconecta el motor al alcanzar 120 °C y restablece la operación automáticamente al bajar la temperatura del bobinado a 70 °C en Instalación Portátil. Condiciones de Operación: 2 lps @ 11.5 m.c.a. (Dato proporcionado por cliente).inoxidable."	PZA	3.0000
<b>C5</b>	<b>REACTOR ANAERÓBIO</b>		
<b>C5.1</b>	<b>PREELIMINARES</b>		
122	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	33.6000
123	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	33.6000
124	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	13.4400
<b>C5.2</b>	<b>LOSA Y MUROS</b>		

AIDA ORDOZ GUZMAN

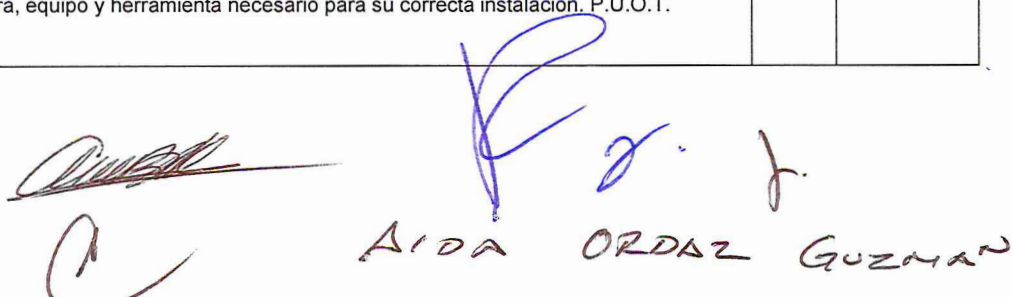
125	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.."	m2	332.0500
126	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	33.6000
127	Suministro de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	0.3600
128	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	0.3600
129	Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	7.4600
131	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación"	TON	0.3600
132	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."	TON	0.3600
133	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación"	TON	7.4600
135	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, incluye: pruebas de laboratorio P.U.O.T."	m3	52.9500
137	Suministro de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	67.2000
<b>C5.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>		
139	Suministro y colocación de placa dentada de lamina de 7" calibre 12 de acero inoxidable y dientes de recolección de 10 x 5 cms @ 20 cms., incluye: anclas de 3/8" x 3" de longitud a cada 60 cm y todo el material necesario para su instalación	ML	16.8000
140	Suministro y colocación de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4" por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4" de diam. Incluye anclajes, primer tipo inorgánico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	22.1000
143	Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbón de 1 1/4" de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 5.00 m de longitud. Incluye: anclajes, primer inorgánico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	PZA	2.0000
144	Suministro y colocación de tapa de lámina de 60 x 60 cm a base de lámina lisa calibre 18, anclas de ángulo de 1/4" x 1", marco con ángulo de 1/4" x 1 1/2", contramarco con ángulo de 1/4" x 1 1/2", portacandado con placa de 1/4" de espesor. Incluye: candado de seguridad y todos los materiales necesarios para su colocación.	PZA	2.0000
<b>C6</b>	<b>ESCALERA DE ACCESO A REACTOR</b>		
152	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	10.6900
153	Soportes de tubería a base de cimiento de concreto de base inferior de 0.75 x 0.75 m, base superior de 0.50 x 0.50 m y 0.50 m de altura, Incluye: anclas de redondo liso de 3/4 de diámetro, placa de 0.30 x 0.30 m, e=1/2", tuercas de nivelación y sujeción, grout, tubo de 6" ced. 40, placa de apoyo rodada de e= 1/4" y todo lo necesario para su correcta colocación."	PZA	7.0000

154	Fabricación y colocación de escalera de acceso al reactor a base de CPS , de 8" x 2"x20.45 kg/m, escalones de rejilla irving de 1x1/8" , ángulo de soporte de 1x1" x 1.73 kg/m, incluye anclas, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución	TON	1.0400
155	Suministro y colocacion de barandal de potrecion anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4" por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorgánico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	25.9000
156	Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario para su proyecto	m2	8.5000
<b>C7</b>	<b>FILTRO PERCOLADOR</b>		
<b>C7.1</b>	<b>FILTRO</b>		
157	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	19.6400
158	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	19.6400
159	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	32.8500
160	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	19.6400
161	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambren y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.."	m2	115.6800
162	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, incluye: pruebas de laboratorio P.U.O.T."	m3	16.6900
163	Suministro de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	1.0900
164	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."	TON	1.0900
165	Suministro de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	12.5600
167	Fabricación y colocación de escalera a base de solera de 2 cal. 14, ángulo de 2" x 3/16 " de 5 m de altura, incluye pintura anticorrosiva, equipo, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta operación."	PZA	1.0000
168	Suministro e instalación de mecanismo de distribución rotatorio central para filtro percolador de diametro de acuerdo a plano proporcionado por la CEAG, incluye columna de soporte, herramienta, maniobras y todo lo necesario para su correcta colocación.	PZA	1.0000
169	Suministro y colocación de medio filtrante a base de tezontle rojo en filtro percolador de t.m.a. 4" a 6" Incluye: acarreo, vaciado y colocación del material mano de obra y equipo necesario para su correcta ejecución.	m3	22.6100
<b>C8</b>	<b>SEDIMENTADOR SECUNDARIO Y CÁRCAMO DE RECIRCULACIÓN</b>		
<b>C8.1</b>	<b>SEDIMENTADOR Y CÁRCAMO</b>		
172	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	35.4800
173	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	70.9500

174	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.	m3	50.6600
175	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	121.6100
176	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	364.8300
177	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	35.4800
178	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	25.4300
179	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	39.1000
180	Escalera de concreto armado a base de zapatas, columna, losa y cadena de desplante conforme a plano proporcionado por la CEAG, incluye suministro y habilitado de acero de refuerzo, suministro y colocación de concreto de f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> , equipo, herramienta	PZA	1.0000
181	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra	m2	147.6500
182	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, incluye: pruebas de laboratorio P.U.O.T."	m3	25.6000
183	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	2.9600
184	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion"	TON	2.9600
187	Suministro y colocación de bomba de cavidad progresiva marca SEEPEX o Similar, para conducir un gasto de 5 lps de lodo secundario.	PZA	2.0000
188	Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4" por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorgánico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	3.0500
190	Suministro y colocación de VIGAS IPR de 6 x 4 x 17.90 kg/m	KG	71.6000
191	Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario para su proyecto	m2	4.0000
193	Escalera de concreto armado a base de zapatas, columna, losa y cadena de desplante conforme a plano proporcionado por la CEAG, incluye suministro y habilitado de acero de refuerzo, suministro y colocación de concreto de f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> , equipo, herramienta, cimbra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	1.0000
194	Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca AQUOR o similar, Modelo AQW200-21, con motor de 3HP, inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos alabes, sello mecánico sencillo. Instalación fija. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	PZA	2.0000



200

AIDA ORDAZ GUZMAN

195	Suministro e instalación de canaleta de recolección a base de lámina de acero inoxidable cal. 10 de sección 25 X 30 cm. con recorte triangular de 7.5 x 15 cm @ 22.5 cm. Incluye: Placa de nivelación de canaleta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	ML	14.1000
196	Suministro y colocación de placa PVC de 1/2" de espesor con dimensiones de 4 x 8 ft . Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	20.0000
197	Suministro y colocación de arreglo de soportería para medio de placas paralelas según proyecto incluye. Material necesario para su correcta instalación	JGO	1.0000
198	Fabricación e instalación de pluma para extracción de equipos tipo pescante, fabricado en acero con capacidad de 150 kg con alcance del brazo de hasta 9,0 m de longitud, a base de mastil, soldado a placa de soporte y fijación, con garrucha manual y cable de elevación, así como brazo grúa, incluye tornillería, empaques, elementos de fijación, anclaje y todo lo necesario para su correcta instalación	PZA	1.0000
<b>C8.2</b>	<b>TUBERIAS</b>		
203	Suministro de valvula de mariposa de FoFo de 2" incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	2.0000
204	Suministro de valvula unidireccional (check) de columpio de 2" incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	2.0000
205	Instalación de valvula de mariposa de FoFo de 2" incluye mano de obra"	PZA	2.0000
206	Instalación de valvula unidireccional (check) de columpio de 2" incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	2.0000
<b>C9</b>	<b>TANQUE DE DESINFECCIÓN</b>		
209	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	6.9600
210	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	17.6300
211	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	9.1200
212	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	9.1200
213	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	17.6300
214	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	52.9000
215	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	5.4700
216	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra	m2	42.3600
217	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, incluye: pruebas de laboratorio P.U.O.T."	m3	5.1200
218	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	0.6900
219	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."	TON	0.6900

A. P. A. ORDÁZ GUZMÁN

221	Chañán de sección triangular de 10 cm de lado elaborado con concreto de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> .	ML	16.7200
<b>C10</b>	<b>LÍNEA DE DESCARGA DE AGUA TRATADA</b>		
223	Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo	ML	15.0000
224	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	m3	18.0000
225	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	18.0000
226	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	54.0000
227	Plantilla apisonada con equipo al 90% prueba Proctor con material suministrado ( tepetate ), espesor de 10 cm. Incluye: suministro, acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.	m3	1.0800
<b>C11</b>	<b>LECHOS DE SECADO DE LODOS</b>		
<b>C11.1</b>	<b>LECHOS DE SECADO</b>		
234	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	16.1800
235	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	16.2800
236	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	15.1800
237	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	15.1800
238	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	16.2800
239	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	48.8400
240	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	12.2100
241	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T."	m2	37.5700
242	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, incluye: pruebas de laboratorio P.U.O.T."	m3	5.4100
243	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	0.4600
244	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."	TON	0.4600
245	Relleno de material de grava de 3/4 . Incluye: lavado de grava, y volteo con pala manual."	m3	2.5800
246	Suministro y colocación de arena en tanque de lodos, incluye: acomodo y acarreo de la misma al interior del tanque.	m3	2.5800


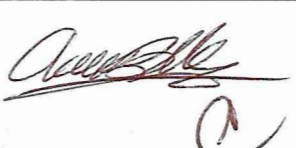

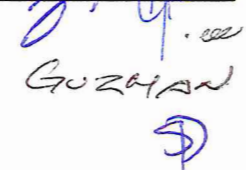



247	Fabricación y colocación de compuerta de 0.25 X 0.40 mts. a base de placa de acero de 1/4", con guías de ángulo de 1 1/2" x 1/4" empotrados a los muros laterales del canal, solera de acero A36 de 1/4" X 12 mm. Incluye un vástago saliente de redondo liso 1/4" de diámetro, anclas de varilla del No. 2 X 7 cm a cada 20 cm."	PZA	1.0000
<b>C12</b>	<b>EDIFICIO DE OPERACIÓN Y CONTROL, ALMACEN Y DESINFECCIÓN</b>		
254	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	39.5000
255	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	29.3000
256	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	m2	19.4800
257	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	29.3000
258	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	87.9000
259	Relleno de zanjas con material A o B producto de la excavación compactado con equipo al 90% prueba Proctor, capas de 20 cms. de espesor. Incluye: selección y volteo de material.	m3	7.9000
260	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	27.0400
261	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	m2	67.3700
262	Zapata aislada de concreto armado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> de 1.0 x 1.0 m, 25 cm de peralte, parrilla con var no 4 (1/2) , @ 20 cm en ambos sentidos.	PZA	9.0000
263	Dado de concreto armado f'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> 8 varilla no 4, estribos del no 2 @15 cm, sección 30 x 30 cm x 1.30 mts. de largo.	PZA	9.0000
264	Cadena de desplante de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. 3/4, sección de 15 x 30 cm, reforzada con 4 varillas de 1/2 y estribos de 1/4" @ 15 cm. Incluye: acarrees, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	34.9300
265	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. 3/4, sección de 15 x 20 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Incluye: acarrees, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."	ML	38.9200
266	Contratrabe de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. 3/4, sección de 15 x 25 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8 y estribos 1/4" @ 20 cm. Incluye: acarrees, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	34.9300
267	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	m2	93.6700
268	Losa de cubierta de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. 3/4, espesor de 15 cm, reforzada con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos. Incluye: acarrees, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	m2	53.9700
270	Cimbra de madera de acabado aparente con madera de pino de tercera para colocación en cimentación, incluye:materiales, mano de obra, herramienta, separadores, fletes, acarrees, almacenamiento y maniobras locales L.A.B. en el almacen de la obra desperdicio	m2	28.8000

*[Handwritten signatures and notes]*  
 AIDA ORDAZ GUZMAN  
 D

271	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie	m2	248.3000
272	Aplicación de pintura vinílica para interiores y exteriores en dos manos. Incluye: preparación de la superficie, sellador, herramienta y mano de obra.	m2	248.3000
273	Impermeabilización en losa de azotea a base de dos capas de emulsión asfáltica, doble membrana de poliéster y pintura protectora color terracota. Incluye: acarreo, desperdicios, materiales, herramienta y mano de obra.	m2	53.9700
274	Suministro y colocación de celosía asentada con mortero cemento-arena 1:4 en hueco de ventana de caseta de control. Incluye: elevación del material, mano de obra y herramienta.	m2	2.7000
275	Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 3 mm con dimensiones de 0.80 m. de ancho X 1.20 m. de altura, con un fijo y un corredizo. Incluye: seguro y jaladera y tela de mosquitero.	PZA	3.0000
276	Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 3 mm con dimensiones de 1.50 m. de ancho X 1.75 m. de altura, con un fijo y un corredizo. Incluye: seguro y jaladera y tela de mosquitero.	PZA	1.0000
277	Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 3 mm con dimensiones de 0.30 m. de ancho X 0.30 m. de altura. Incluye: seguro y jaladera y tela de mosquitero.	PZA	6.0000
278	Suministro y colocación de puerta abatible de una hoja de cancelería en aluminio de 2.10 X 0.90 m. Cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.	PZA	3.0000
279	Suministro y colocación de puerta abatible de dos hojas de cancelería en aluminio de 1.60 X 2.10 m. cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.	PZA	1.0000
280	Suministro de escritorio metalico y silla secretarial.	PZA	1.0000
281	Piso de loseta de 33.5x33.5 cms, marca interceramic, modelo iron slate color africano multicolor, de primera asentada con adhesivo tipo PSP" interceramic o similar, junta de 4 mm, boquilla con sellador integrado de interceramic oyster gray, en planta baja,	m2	34.7400
282	Banqueta de concreto simple f'c=150 kg/cm2, espesor de 10 cms. Armada con malla electrosoldada 6-6 10/10. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, m	m2	27.8700
289	Toma domiciliaria: incluye abrazadera sin fin de acero inoxidable de 19 mm.; válvula de globo roscable de 19 mm., manguera de P.A.D. de 3500 x 19 mm., válvula candado de 19 mm., llave de nariz de 19 mm., medidor y piezas especiales de fo. go.	PZA	1.0000
290	Suministro e instalación de bomba centrifuga 1/2 hp para aljibe.	PZA	1.0000
291	Suministro y colocacion de tinaco de polietileno de 450 lts incluye: lo necesario para su correcto funcionamiento	PZA	1.0000
292	Suministro y colocacion de cisterna de polietileno de 1100 lts incluye: excavacion con herramienta manual y relleno apizonado con material producto de excavacion	PZA	1.0000
294	Suministro y colocación de w.c. color blanco, orion o similar, en línea de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	JGO	1.0000
295	Suministro e instalación de lavabo tipo ovalín grande empotrado, color blanco, en línea de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	1.0000
303	Suministro e instalación de asiento para w.c. color blanco, de alto impacto, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	PZA	1.0000

304	Registro de tabique rojo recocido de 40 x 40 x 60 cms. medidas interiores forjado con tabique de barro rojo recocido 7 x 14 x 28 cms. de 14 cms. de espesor, juntado con mortero cemento-arena 1:4 acabado pulido. incluye: plantilla de concreto de F'c=100 Kg/cm2, aplanado interior cemento-arena 1:5, tapa de concreto, marco y contramarco.	PZA	6.0000
305	Suministro e instalación de tanque marca ProMinent y/o similar de una capacidad de 500 lts, con un diámetro de 82 cm y una altura de 1.19 m.	PZA	1.0000
<b>C13</b>	<b>LÍNEA DE AGUA POTABLE</b>		
306	Trazo del terreno con uso de equipo topográfico.	ML	141.4000
307	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros.	m3	69.6300
308	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	m3	90.5200
309	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	m3-km	271.5500
310	Plantilla apisonada con equipo al 90% prueba Proctor con material suministrado ( tepetate ), espesor de 10 cm. Incluye: suministro, acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.	m3	9.1900
312	Suministro (incluido el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de PVC hidráulico ángel, serie inglesa, RD-26, de 50 mm de diámetro nominal, conforme a Normas PROY-NOM-013-CNA-2001 y NMX-E-145/1-SCFI-2002; incluye anillo empaque de material elastomérico en parte proporcional.	ML	141.4000
313	Instalación de tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: mano de obra, materiales de consumo, equipo y herramienta para instalación, maniobras y acarreos locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.	ML	141.4000
314	Prueba hidrostática para tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, conforme a Norma NT-001-CNA-2001, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20 con el fin de comprobar su hermeticidad y acoplamiento, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: llenado de la tubería con agua a muy baja presión y aumento de presión hasta 1.5 veces la presión de trabajo, bomba hidráulica manual, manómetro, válvula de retención y demás accesorios necesarios para la prueba.	ML	141.4000
315	Suministro e instalación de tapon campana de PVC anger serie inglesa de 50 mm de diámetro.	PZA	1.0000
316	Suministro e instalación de codo de PVC anger serie inglesa de 45° y 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000
317	Suministro e instalación de codo PVC anger serie inglesa de 90° y 50 mm de diámetro.	PZA	3.0000
318	Suministro e instalación de cople de reparación de PVC anger serie inglesa de 50 mm de diámetro.	PZA	1.0000
319	Suministro e instalación de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000
320	Caja para operación de válvulas tipo 1 conforme a plano proporcionado por el área técnica de la CEAG; incluye todos los materiales necesarios para su elaboración, con tapa de fofo.	PZA	2.0000
321	Atraques de concreto simple de F'c = 100 kg/cm2 para piezas especiales de 2, 2 1/2" y 3" de diámetro, de 30 X 30 X 30 cms."	PZA	10.0000
<b>C14</b>	<b>VIALIDADES</b>		
322	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	m2	55.3900
323	Compactación con equipo mecánico de terreno natural para desplante de estructura de pavimento al 90% de su P.V.S.M.	m2	55.3900
324	Suministro y colocación de capa de Sub-base, según normas S.C.T de 0.30 cm de espesor, compactada al 95 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.	m3	16.6200

325	Suministro y colocación de capa de Base, según normas S.C.T de 0.20 cm de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 20 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreo e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.	m3	11.0800
326	Losa de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. ¾, espesor de 10 cm, reforzada con malla electrosoldada soldada 6 x 6 - 10 / 10. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	m2	49.1200
327	Guarnición de concreto simple de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , sección trapezoidal de 10 x 20 x 45 cm. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, materiales y mano de obra.	ML	41.8000
<b>C16</b>	<b>ELECTRIFICACIÓN</b>		
<b>C16.1</b>	<b>MEDIA TENSIÓN</b>		
329	Fabricación de murete de acometida para alojar equipo de medición respecto de la norma CFE de acuerdo a plano y especificaciones de la CEAG, construido con muro de tabique rojo recocido 7 X 14 X 28 cm, castillo de concreto armado, loza y firme de concreto	PZA	1.0000
332	Transformador de distribución tipo trifásico 13200/440/254 volts marca _____ modelo _____ con capacidad de 15 KVA, fabricación conforme a norma: NOM-002-SEDE-1999, incluye protocolo de pruebas.	PZA	1.0000
337	Sistema de acometida en baja tensión para 15 KVA, incluye: mufa, tubo conduit, bases soquet, cables e interruptor termomagnético, conforme a a la capacidad instalada de la subestacion trifasica en 440 volts bajo norma NOM-001-SEDE-1999.	PZA	1.0000
345	Construcción de nicho para alojar aparatos de control y medición de 2.00 m. de altura, sección de 1.50x0.65 m., incluye: dos puertas metálicas para protección y losa parteaguas.	PZA	1.0000
<b>C16.2</b>	<b>CENTRO DE CONTROL DE MOTORES</b>		
346	Suministro e instalación de tablero de distribución marca SIEMENS tipo 8MU64 sistema Mex. o similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	1.0000
<b>C16.3</b>	<b>FUERZA</b>		
378	Suministro y colocación de bomba dosificadora de hipoclorito de sodio marca Milton Roy lmi mod. P141-351t1 capacidad de 0.58 gph y 250 psi. Incluye: quit de tubing, válvula para dren, y accesorios.	PZA	1.0000
	FUERA DE CATALOGO		
PFP-18	Relleno de zanjas con material producto de la excavación compactado al 85% de su P.V.S.M. en capas sucesivas de 15 cm, con equipo menor en descargas. La medición se efectuará por metro cúbico con aproximación de dos decimales. La cuantificación de las cantidades de obra será el resultado de las dimensiones geométricas que marca el proyecto aprobado por el SISTEMA. El precio unitario incluye: mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo, almacenajes, materiales, acarreo, extendido, despietre, homogeneizado, aplicación del agua necesaria para la compactación o en su caso las operaciones necesarias para eliminar la humedad excedente de la óptima, afine, compactación, limpieza. P.U.O.T.		1180.0800

Estos trabajos fueron ejecutados por el contratista, de acuerdo con el proyecto y las especificaciones generales y las complementarias si las hubiere.

### FUNDAMENTO

TÍTULO NOVENO, CAPÍTULO SEXTO DE LA ENTREGA RECEPCIÓN, ESTABLECIDO EN LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO.

### RELACION DE ESTIMACIONES

NÚMERO	PERIODO	IMPORTE
1	10/09/2015 AL 24/09/2015	\$248,153.07
2	25/09/2015 AL 30/09/2015	\$288,096.17
3	01/10/2015 AL 28/10/2015	\$189,130.31
4	29/10/2015 AL 31/10/2015	\$32,469.90
5	01/11/2015 AL 07/11/2015	\$85,026.34

AIDA ORDOZ GUZMAN

6	08/11/2015 AL 15/11/2015	\$69,289.90
7	16/11/2015 al 24/11/2015	\$124,057.07
8	25/11/2015 AL 30/11/2015	\$156,559.64
9	01/12/2015 AL 15/12/2015	\$187,167.95
10	16/12/2015 AL 31/12/2015	\$187,167.95
11	01/01/2016 AL 15/01/2016	\$228,108.19
12	16/01/2016 AL 31/01/2016	\$358,862.68
13	01/02/2016 AL 06/02/2016	\$157,665.82
14 v.e.	10/09/2015 AL 06/02/2016	\$157,816.91
15	07/02/2016 AL 15/02/2016	\$299,541.48
16	16/02/2016 AL 29/02/2016	\$124,371.84
17	01/03/2016 AL 15/03/2016	\$273,010.79
18	16/03/2016 AL 31/03/2016	\$315,116.78
19 V.E.	07/02/2015 AL 29/02/2016	\$152,877.84
20	01/03/2016 AL 15/03/2016	\$266,122.97
21	16/03/2016 AL 31/03/2016	\$418,786.97
22	01/04/2016 AL 15/04/2016	\$203,386.88
23 F.C.	01/04/2016 AL 15/04/2016	\$65,786.21
24 V.E.	01/04/2016 AL 15/04/2016	\$30,322.11
25	16/04/2016 AL 22/04/2016	\$222,418.46
26	23/04/2016 AL 30/04/2016	\$579,798.80
	<b>ESTIMADO</b>	<b>\$5,421,113.03</b>
	<b>POR EJERCER</b>	<b>\$1,553,053.23</b>

### RELACION DE PENDIENTES

Pendiente pago de estimaciones, entrega de planos de obra terminada, fianza de vicios ocultos, finiquito de obra y acta de entrega-recepción total.

### SANCIONES:

Ninguna.

### GARANTÍAS

Cia. de fianzas: ACE FIANZAS MONTERREY S.A.

Fianza núm. 1648116, para garantizar el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del contrato de obra pública a base de precios unitarios y tiempo determinado JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03 (monto de la fianza \$697 416.63).

Cia. de fianzas: ACE FIANZAS MONTERREY S.A.

Fianza núm. 1648122, para garantizar la debida y correcta aplicación, amortización o devolución total o parcial del anticipo otorgado por la JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO. en relación con el contrato de obra pública a base de precios unitarios y tiempo determinado JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03 (monto de la fianza: \$2 092 249.88).

## RECEPCIÓN

La JAPAMI recibe los trabajos descritos, reservándose el hacer posteriormente, dentro de los términos del contrato número JAPAMI/LP/COPLADEMI/2015-03, las reclamaciones que estime pertinentes por obra faltante, mal ejecutada, mala calidad de los materiales empleados o pagos indebidos.

El presente documento, no es el instrumento para que la afianzadora libere las fianzas de garantía entregadas por la contratista, ya que éstas, solo podrán ser liberadas conforme a lo establecido en el contenido de las fianzas (vía notificación por escrito de la contratante a la compañía afianzadora).

### RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:

Una vez verificado el expediente por las personas que intervienen en el acto, se concluye que la obra se encuentra terminada, con la finalidad y el destino de su ejecución según las especificaciones requeridas, y en condiciones de ser recibido por la GERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El Ingeniero J. Encarnación Orozco Covarrubias en representación de la GERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, se obliga y compromete a hacerse cargo de la acción denominada « CONSTRUCCIÓN DE RED DE DRENAJE SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN LA COMUNIDAD CAMINO REAL DE LO DE JUÁREZ (1ª ETAPA)», a partir de la firma de la presente acta.

### OBSERVACIONES:

---

---


---


---


---

### NOMBRE Y FIRMAS DE LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN ESTE ACTO:

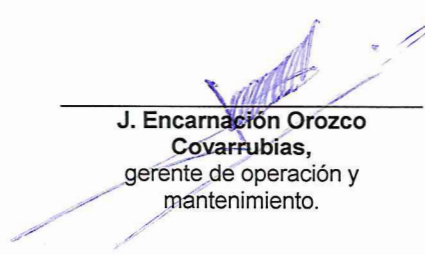
Por JAPAMI:

  
J. Salvador Pérez Godínez,  
presidente del consejo directivo.

  
Humberto Javier Rosiles  
Alvarez,  
director general.


  
Esteban Jesús Banda Gallardo,  
gerente de ingeniería y diseño.

  
AIDA ORDOÑEZ GUZMÁN




J. Encarnación Orozco  
Covarrubias,  
gerente de operación y  
mantenimiento.

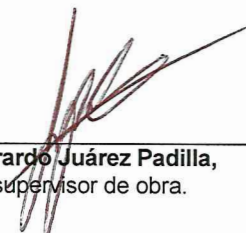
Marlene Chavez Jauregui,  
gerente de la PTAR.



Hugo Zaragoza Panales,  
director de construcción de obra.




Luis Javier Manzano  
Cervantes,  
jefe del área de administración  
de obra.



Gerardo Juárez Padilla,  
supervisor de obra.


TESTIFICAN, representantes de:

Andrea Fabiola Zamudio Moreno,  
contraloría municipal.



Carlos Eduardo Solís Pacheco,  
contraloría interna.


TESTIFICAN, representantes de:



Ana Bertha Muriillo Jaramillo,  
delegada municipal de la  
comunidad camino real de lo  
de Juárez.

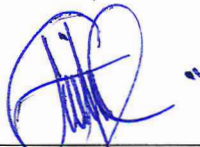
AIDA ORDAZ GUZMAN  
Aida Ordaz Guzman,  
presidente de pro-obra del  
comité del drenaje sanitario.

Desarrollo social y humano .



Desarrollo rural.  
Francisco Martínez Negrete.

Por la empresa y/o contratista, TEGNOCON, S.A. DE C.V., entrega:



Teresita de Jesus Guerrero  
Escamilla,  
administrador único.



AIDA ORDOZ GUZMAN

