

**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.  
DIRECCIÓN GENERAL  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

**ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES  
DE LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS  
Nº. CMAS-I3P-OP-062-2024**

En la ciudad de Xalapa, Ver., **siendo las 10:00 hrs del día 04 de julio de 2024**, reunidos en la sala de capacitación de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa, Ver.; ubicada en la Av. Miguel Alemán núm. 109, Colonia Federal, C.P. 91140 Xalapa, Veracruz; se procede a levantar la presente acta de la junta de aclaraciones de la Licitación a Cuando Menos Tres Personas N°. CMAS-I3P-OP-062-2024, relativa a la obra:

**“REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ”.**

**a).- Aclaraciones generales a los participantes.**

1. En el análisis de los precios unitarios deberán ser considerados de acuerdo a las especificaciones incluidas en el paquete de concurso.
2. Los licitantes deberán prever la disponibilidad de mano de obra en cantidad y especialidad, en la preparación de su proposición para poder cumplir con el plazo señalado para la ejecución en tiempo y forma. Cabe aclarar que tanto el personal técnico como el responsable técnico propuestos son parte del análisis y valoración de las propuestas que sean presentadas, por lo cual, deberán tener la experiencia en obras con características técnicas y magnitud similar; además de estar soportados fehacientemente con su documentación laboral y académica. Por lo tanto, se debe contemplar en su integración una plantilla que no deberá ser modificada una vez adjudicado el contrato y respetar la designación del responsable técnico presentado en el formato PE-8.
3. Se hace la aclaración que, durante el proceso de la obra hasta su total recepción, la empresa ejecutora es responsable de la misma, de igual manera cualquier daño a terceros deberá ser reparado sin costo alguno para el Organismo, por lo que deberá poner especial cuidado en el proceso constructivo.
4. Los licitantes obligatoriamente deberán colocar al inicio de los trabajos el letrero informativo, de acuerdo con las especificaciones del formato PE-12.
5. Se les informa a los licitantes que deberán anexar la propuesta económica en CD, en formato PDF y Excel.
6. Se les informa que deben presentar impresos, firmados y foliados todos los documentos que forman parte de este proceso; los planos deberán estar impresos en tamaño de 0.60 x 0.90 m.





**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.  
DIRECCIÓN GENERAL  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

7. Para la integración de su propuesta los licitantes deberán considerar la necesidad de trabajar simultáneamente en los diferentes sectores, con la suficiente fuerza de trabajo y equipo, lo cual deberá también quedar indicado en la planeación y procedimiento constructivo (formato PT-1)
8. En caso de no asistir el representante legal al acto de presentación y apertura de propuestas, quien se presente deberá estar acreditado mediante carta poder simple, con dos testigos y copia fotostáticas de identificación oficial de las cuatro personas que intervienen en dicho poder.
9. En el banco de tiro de material de desperdicio, deberán considerar la necesidad de acomodar el material producto de excavación y demoliciones cada cierto periodo para no obstruir el paso posteriormente.
10. Los acarreo de materiales se deberán considerar de acuerdo a especificaciones de la CONAGUA, así como cualquier clave de las especificaciones particulares referentes a los acarreo, serán medidos colocados, es decir, el precio unitario deberá involucrar su coeficiente de abundamiento.
11. Los suministros de materiales y equipo de instalación permanentes deberán ser considerados puestos en el sitio de la obra incluyendo sus acarreo locales, así como todos los materiales y agregados (tuberías, piezas especiales, cemento, acero, madera, grava y arena, etc.), considerando estas actividades en el precio unitario correspondiente. En los casos en donde el catálogo de conceptos y cantidades de obra considere conceptos de acarreo en algunas partidas o en todas, lo indicado anteriormente queda sin efecto. Así también, en caso de existir volúmenes de acarreo en situaciones extraordinarias estos quedarán a consideración del residente de obra para su procedencia y trámite.
12. Se aclara que todo el equipo suministrado, piezas especiales, tuberías y válvulas deben ser nuevos.
13. Cabe señalar que las propuestas que no contemplen lo solicitado en esta acta, así como en la convocatoria serán desechadas de acuerdo a lo establecido en el inciso 5.4 Causas por las que puede ser desechada la propuesta que a la letra dice "La omisión en la presentación de cualquiera de los documentos requeridos en esta convocatoria a la licitación, detectada durante la revisión y apertura y aún después al acto de presentación y apertura de proposiciones detectada en la revisión detallada".
14. Se hace el señalamiento que en caso de que el plazo propuesto para la ejecución de la obra coincida con la temporada de lluvias, los licitantes deberán prever las medidas necesarias para no afectar el programa de ejecución ya establecido de la obra.
15. Los precios unitarios deberán ser considerados de acuerdo a las especificaciones generales de la CONAGUA y especificaciones particulares incluidas en el paquete de licitación, ya que

  
**Trabajo**  
y transparencia

**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.  
DIRECCIÓN GENERAL  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

para cada concepto se tiene asignada una clave específica, por lo que no procederá pago adicional alguno por la omisión por parte del licitante en los alcances de cada una de ellas.

16. En el caso que los licitantes dispongan de equipo propio deberán comprobarlo, mediante las correspondientes facturas de adquisición, tal y como se señala en el formato PT-2 de la convocatoria a la licitación.
17. Los licitantes deberán apearse a lo establecido en el Título III, Capítulo III, de la observancia de las Normas de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en donde se especifica que todos los productos e instalaciones deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
18. El licitante deberá presentar en la integración de su propuesta copia del acta de nacimiento actual, cédula del registro federal de contribuyentes (RFC) no mayor a tres meses y copia de identificación oficial vigente solicitada en el punto PT-11.
19. El licitante deberá presentar en la integración de su propuesta la documentación actualizada referente a los puntos PE-11 Y PE-13 con una vigencia no mayor a 30 días.
20. Se les proporciona a los licitantes el catálogo de conceptos que sustituirá al proporcionado en la convocatoria de la licitación y que deberá ser tomado para la elaboración de su propuesta.
21. Se informa a los licitantes que el fallo será por escrito (vía electrónica) o por medio del portal <https://cmasxalapa.gob.mx/convocatorias/>.

**b).- Preguntas y respuestas.**

En atención a lo estipulado en el punto 1.4.2 de la convocatoria a la licitación que dice "Los Licitantes, podrán asistir y solicitar aclaraciones a la Convocatoria de Licitación a Cuando Menos Tres Personas, sus formatos, cláusulas del modelo de contrato y las que se deriven de la visita al lugar en que se realizarán los trabajos objeto de la licitación, las cuales serán aclaradas por CMAS". Esta solicitud será por escrito en forma clara y concisa, en papel membretado de la persona moral o física debidamente firmado, vía email al correo [construccion@cmasxalapa.gob.mx](mailto:construccion@cmasxalapa.gob.mx) y en el Departamento de Construcción hasta 24 horas antes de la junta de aclaraciones.

La Comisión procede a la aclaración de las dudas tanto de lo establecido en la convocatoria a la licitación como las derivadas de la visita de obra de las empresas:

Se asienta en la presente que la persona física la C. CINDY YAMILETH LOZANO RAFAEL presento oficio sin número con la siguiente pregunta:



**Trabajo  
y transparencia**

**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.  
DIRECCIÓN GENERAL  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**


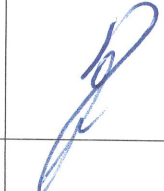


Derivado de la visita de obra, se observa que la pendiente de la calle Vasconcelos donde se llevaran a cabo los trabajos de red de agua potable y drenaje sanitario, es demasiado inclinada y que los accesos para la maquinaria son nulos.

**Pregunta 1.-** ¿Se debe considerar algún rendimiento especial para los acarrees a pie y/o carretilla, así como para las excavaciones de alturas variables, en el proceso de la construcción de la obra, ya que no se tiene acceso directo al sitio de los trabajos?

**Respuesta:** se deberá considerar en el análisis de su propuesta todos las condiciones que imperan en la zona del proyecto de índole topográfico, climatológico, etc., mismas que deberán evaluar para la asignación de sus rendimientos y procedimientos constructivos para que la ejecución de la obra no se vea afectado en tiempo estipulado y en techo financiero, salvaguardando siempre el bienestar del personal y vecinos de las zonas donde se ejecutarán los trabajos.

Sin otro asunto que tratar se cierra la presente acta de la junta de aclaraciones, siendo las 11:00 hrs del mismo día de su inicio, firmando de conformidad los que en ella intervienen en todas las hojas de esta, puntualizando que la falta de firma de algún licitante o funcionario no invalidará su contenido y efectos poniéndose a partir de esta fecha a disposición de los que no hayan asistido, para su notificación.

**Funcionarios CMAS y SUBCOMITÉ**

ÁREA/DEPARTAMENTO	REPRESENTANTE FUNCIONARIO	<input type="checkbox"/> FIRMA
Contraloría Interna de la CMAS	L.C. Hervé Martínez Granados	
Dirección de Administración	Lic. Jesús Rafael Pérez Fernández	
Coordinación Jurídica	Lic. Luz del Carmen Chaga Vázquez	
Gerencia de Recursos Financieros	C. Ricardo Zárate Moreno	



**Trabajo**  
*y transparencia*



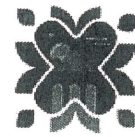
**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.  
DIRECCIÓN GENERAL  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

ÁREA/DEPARTAMENTO	REPRESENTANTE FUNCIONARIO	O	FIRMA
Departamento de Construcción	Ing. Carlos Ismael Urreta Villarreal		

**LICITANTES**

No.	LICITANTE	REPRESENTANTE	FIRMA
1	CINDY YAMILETH LOZANO RAFAEL	Ing. Cindy Yamileth Lozano Rafael	
2	MANUEL ALBERTO GRANILLO QUIROZ	C. Paloma Libertad Villagran Rodríguez	





REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>1.-</b>	<b>REHABILITACIÓN DRENAJE SANITARIO</b>		
<b>1000 00</b>	<b>RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...</b>		
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2	4.39
1000 06	MAMPOSTERÍA DE PIEDRA.	M3	7.81
<b>1001 00</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE...</b>		
1001 07A	BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR.	M2	4.39
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	88.89
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	149.37
<b>1010 00</b>	<b>EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	314.40
1010 04	DE 2.01 A 4.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	153.59
1010 04A	DE 4.01 M A 6.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	1.32
<b>1020 00</b>	<b>EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...</b>		
1020 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	34.93
1020 04	DE 2.01 A 4.00 M DE PROFUNDIDAD	M3	17.07
<b>1060 00</b>	<b>EXCAVACIÓN A MANO P/ DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN CUALQUIER MATERIAL COMÚN, EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1060 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	60.36
<b>1130 00</b>	<b>PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...</b>		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	16.36
<b>1131 00</b>	<b>RELLENO EN ZANJAS...</b>		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	440.67
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	73.68
<b>1140 00</b>	<b>BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE, PROPIEDAD DEL CONTRATISTA, DE...</b>		
1140 03	4" DE DIÁMETRO Y 12 HP	H	120.00
1150 07A	ADEME EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS	M2	1,203.22
SEIPVCS208	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 NOM-001-CONAGUA, NMX 215, DE 200 MM DE DIAMETRO. (INCLUYE PRUEBA DE HERMETICIDAD Y CORRIMIENTO)	M	233.60
<b>3060 00</b>	<b>POZOS DE VISITA TIPO "COMÚN". HASTA...</b>		
3060 06	2.25 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	3.00
3060 10	3.25 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	2.00
3060 12	3.75 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	2.00
3060 13	4.00 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	1.00

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos



COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
RENPOZ01	REHABILITACION Y RENIVELACIÓN DE POZOS TIPO COMÚN DE HASTA 82 CMS. DE DIÁMETRO Y HASTA 50 CMS DE ALTURA, DE MURO DE TABIQUE COLOCADO PARA DAR UN ESPESOR DE 0.28 M O EN SU CASO ESPESOR AL EXISTENTE, JUNTEADO CON MORTERO CEM-ARENA 1:5 CON ESPESOR DE 1.5 CM, APLANADO INTERIOR A BASE DE MORTERO CEM-ARENA 1:3 TERMINADO CON LLANA O REGLA Y PULIDO FINO, EN UN ESPESOR DE 2.00 CM, CON DEMOLICIÓN DE BROCAL Y TAPA EXISTENTE, RETIRO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MATERIALES DE CONSUMO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA TRAFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CNA) CON LOGOTIPO INDICADO EN PLANO. MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMINETA. (P.U.O.T.)	PZA	5.00
<b>4030 00</b>	<b>FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...</b>		
4030 02	DE F'c= 150 KG/CM2.	M3	10.77
<b>4080 00</b>	<b>CIMBRA DE MADERA PARA ACABADOS NO APARENTES EN...</b>		
4080 01	EN CIMENTACIONES	M2	128.48
<b>4091 00</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA...</b>		
4091 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA E-6X6-10/10.	M2	110.94
REHPOZO-05	REHABILITACIÓN DE POZO DE VISITA, HASTA H=2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" Ø ANCLADO AL MURO, APLANADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:3 CON ESPESOR MÍNIMO DE 1 CM. Y CONSTRUCCION DE LA MEDIA CAÑA EN PLANTILLA: INCLUYE MANO DE OBRA,HERRAMIENTAS,EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	POZO	2.00
REHPOZO-06	REHABILITACIÓN DE POZO DE VISITA, HASTA H=2.50 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" Ø ANCLADO AL MURO, APLANADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:3 CON ESPESOR MÍNIMO DE 1 CM. Y CONSTRUCCION DE LA MEDIA CAÑA EN PLANTILLA: INCLUYE MANO DE OBRA,HERRAMIENTAS,EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	POZO	1.00
REHPOZO-08	REHABILITACIÓN DE POZO DE VISITA, HASTA H=3.50 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" Ø ANCLADO AL MURO, APLANADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:3 CON ESPESOR MÍNIMO DE 1 CM. Y CONSTRUCCION DE LA MEDIA CAÑA EN PLANTILLA: INCLUYE MANO DE OBRA,HERRAMIENTAS,EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	POZO	1.00
REHPOZO-10	REHABILITACIÓN DE POZO DE VISITA, HASTA H=4.50 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" Ø ANCLADO AL MURO, APLANADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:3 CON ESPESOR MÍNIMO DE 1 CM. Y CONSTRUCCION DE LA MEDIA CAÑA EN PLANTILLA: INCLUYE MANO DE OBRA,HERRAMIENTAS,EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	POZO	1.00
COST-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COSTALES CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES.	M3	25.11
<b>3115 00</b>	<b>BROCALES Y TAPAS PARA POZOS DE VISITA DE POLIETILENO</b>		

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
3115 01A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA TRAFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CONAGUA)	PZA	13.00
<b>3120 00</b>	<b>CAJAS DE CAÍDA ADOSADAS A LOS POZOS DE VISITA HASTA...</b>		
3120 01	0.50 M DE PROFUNDIDAD.	CAJA	1.00
3120 02	1.00 M DE PROFUNDIDAD.	CAJA	2.00
3120 04	2.00 M DE PROFUNDIDAD.	CAJA	1.00
<b>4000 00</b>	<b>MAMPOSTERÍA DE PIEDRA, CON PARAMENTOS ROSTREADOS, JUNTEADOS CON...</b>		
4000 01	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5.	M3	7.81
<b>9000 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	28.64
<b>9001 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9001 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL	M3	52.00
<b>9001 00B</b>	<b>ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:</b>		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	8.25
<b>9002 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...</b>		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	257.76
<b>9003 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO..</b>		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	468.00
<b>9003 00B</b>	<b>ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:</b>		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	74.25
<b>9006 00</b>	<b>ACARREO EN CARRETILLA...</b>		
9006 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIAL DE PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3	513.73
9006 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	m3/est	1,027.46
<b>9007 00</b>	<b>ACARREO A PIE</b>		
9007 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	513.73
9007 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS DE MATERIALES PETREOS, ARENA. GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN	M3/ES	2,054.94

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos





COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
 DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
 GERENCIA DE PLANEACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
 PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
 Inicio de obra:  
 Fin de obra:

Catálogo de conceptos			
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
9008 01	A 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON	1.28
9008 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO PRONUNCIADO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON/ES	5.12
<b>1.2.-</b>	<b>DESCARGAS DOMICILIARIAS</b>		
<b>1000 00</b>	<b>RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...</b>		
1000 03C	DEMOLICIÓN DE REGISTRO EXISTENTE INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, CARGA A CAMIÓN Y ACARREOS.	M3	1.12
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	18.94
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	50.40
<b>1010 00</b>	<b>EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	61.20
<b>1130 00</b>	<b>PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...</b>		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	3.24
<b>1131 00</b>	<b>RELLENO EN ZANJAS...</b>		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	43.38
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	13.63
SEIPVC256	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA MÉTRICO SERIE 25 NOM-001-CONAGUA, NMX 215, DE 160 MM DE DIAMETRO. (INCLUYE PRUEBA HERMETICIDAD Y CORRIMIENTO)	M	54.00
SUMIPZ86	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS PARA DESCARGA A TUBERIA DE P.V.C. DE: 200 MM (8") X 160 MM (6") DE DIAMETRO INCLUYE YEE Y CODO DE 45° X6" (INCLUYE PRUEBA DE HERMETICIDAD Y CORRIMIENTO)	PZA	18.00
SUMCOD7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO INSERTOR DE P.E.A.D DE 90°X6" PARA DESCARGA DOMICILIARIA EN TUBERIA DE P.E.A.D DE 150 MM (6") DE DIAMETRO. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)	PZA	16.00
<b>6005 00A</b>	<b>REGISTRO DE ALBAÑAL C/ MUROS DE TABIQUE 14 CM, APLANADOS C/ MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO PULIDO Y TAPA DE CONCRETO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DE F´C=200 KG/CM2 DE 6.5 CMS DE ESPESOR CON ACABADO SEMEJANTE A LO EXISTENTE, MARCO CONFORMADO POR ÁNGULO DE 2" X 1/4", ASI COMO CONTRAMARCO CONFORMADO POR ÁNGULO DE 2 1/2" X 1/4" Y VARILLAS DE 3/8" @ 20 CMS EN AMBOS SENTIDOS, EL CONTRAMARCO SE FIJARA A LA CADENA PERIMETRAL EN SUS CUATRO VÉRTICES MEDIANTE SOLERA DE 1" X 1/4" CON DESARROLLO DE 7 CM, SE APLICARÁ UNA MANO DE PRIMER Y DOS MANOS DE ESMALTE ALQUIDÁLICO MCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD HASTA CUBRIR TOTALMENTE LA SUPERFICIE. INCLUYE: MEDIA CAÑA.</b>		
6005 01A	DE 0.60 X 0.60 X 1.00 M DE PROFUNDIDAD.	PZA	18.00
6005 02B	INCREMENTO POR CADA 0.50 M DE PROFUNDIDAD EN REGISTROS DE 0.60x0.60 MTS INTERIOR.	INC	10.00
<b>9000 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
 Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
 Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos



**CMAS**  
COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO DE XALAPA

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	17.82
<b>9002 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...</b>		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	160.38
<b>9001 00B</b>	<b>ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:</b>		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.12
<b>9003 00B</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...</b>		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	10.08
<b>9006 00</b>	<b>ACARREO EN CARRETILLA...</b>		
9006 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIAL DE PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3	59.79
9006 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	m3/est	119.57
<b>9007 00</b>	<b>ACARREO A PIE</b>		
9007 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	59.79
9007 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS DE MATERIALES PETREOS, ARENA. GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3/ES	239.15
9008 01	A 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON	1.10
9008 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO PRONUNCIADO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON/ES	4.40
<b>2.-</b>	<b>REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE</b>		
<b>1000 00</b>	<b>RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...</b>		
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2	10.49
<b>1001 00</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE...</b>		
1001 07A	BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR.	M2	10.49
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	49.39
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	99.54
<b>1010 00</b>	<b>EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	99.54
<b>1130 00</b>	<b>PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...</b>		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	9.96
<b>1131 00</b>	<b>RELLENO EN ZANJAS...</b>		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	51.20

Ing. Eusebio Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos



COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

Catálogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	36.57
<b>2240 00</b>	<b>CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, MEDIDAS INTERIORES...</b>		
2240 10A	TIPO 10 DE 1.30 X 1.20 M.	CAJA	1.00
<b>2243 00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAMARCOS...</b>		
2243 03	SENCILLOS DE 1.40 M CON CANAL DE 100 MM (4").	PZA	1.00
<b>2244 00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS C/ TAPA. DE...</b>		
2244 03	FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO, 'DE 55 KG.	PZA	1.00
<b>4030 00</b>	<b>FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...</b>		
4030 02	DE F'C= 150 KG/CM2.	M3	0.60
SOND2	SONDEO A MANO A UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	SONDEO	5.00
<b>9000 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	48.34
<b>9001 00B</b>	<b>ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:</b>		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.05
<b>9003 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO..</b>		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	435.06
<b>9003 00B</b>	<b>ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:</b>		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	9.45
<b>9006 00</b>	<b>ACARREO EN CARRETILLA...</b>		
9006 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIAL DE PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3	98.78
9006 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	m3/est	197.56
<b>9007 00</b>	<b>ACARREO A PIE</b>		
9007 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	98.78
9007 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS DE MATERIALES PETREOS, ARENA. GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3/ES	395.13
9008 01	A 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON	1.20
9008 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO PRONUNCIADO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON/ES	4.80
<b>2.1.2.-</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES</b>		

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página: 6/12



**CMAS**  
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO DE XALAPA

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>8005 00A</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA HIDRÁULICA DE PVC, NORMA NMX-E-145/1, PUESTO EN OBRA. CON CAMPANA Y EMPAQUE. (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA) DE...</b>		
8005 04A	TUBERÍA HID. ANG RD/26 DE 3" DE DIÁMETRO.	M	165.90
TEEFOFO3X3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FOFO 3X3", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	2.00
CODOFOFO11-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE FOFO 11°X3", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	9.00
CODOFOFO22-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE FOFO 22°X3", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	9.00
CODOFOFO45-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE FOFO 45°X3", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	2.00
EXTREM-FOFO-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE FOFO DE 3", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	32.00
<b>8021 00A</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTAS GIBAULT COMPLETAS...</b>		
8021 03A	DE 76 MM (3") DE DIÁMETRO.	PZA	33.00
<b>8018 00</b>	<b>SUMINISTRO DE TORNILLOS...</b>		
8018 01	DE 16 MM X 64 MM (5/8" X 2 1/2").	PZA	160.00
<b>8019 00</b>	<b>SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...</b>		
8019 03	DE 76 MM (3") DE DIÁMETRO.	PZA	40.00
<b>8035 00A</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE COMPUERTA VÁSTAGO FIJO DE (125 PSI) PUESTA EN OBRA...</b>		
8035 03A	DE 76 MM (3") DE DIÁMETRO.	PZA	1.00
SITAP-01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN CAMPANA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 SI DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	1.00
<b>REHTOMA-00</b>	<b>REHABILITACIÓN DE TOMA DOMICILIARIA, INCLUYE EXCAVACIÓN, RELLENO, ABRAZADERA DE 3" CON SALIDA DE 1/2", LLAVE DE INSERCIÓN DE 1/2" DE BRONCE A KITEC, TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON ALMA DE ALUMINIO DE 1/2" DE DIÁMETRO, CONECTORES, VÁLVULA DE BANQUETA DE BRONCE DE 1/2", REGISTRO PARA LLAVE DE PASO O BOTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y GARANTIZANDO EL SERVICIO AL DOMICILIO.</b>		
REHTOMA-01	CON VIALIDAD DE TERRACERÍA.	TOMA	20.00
<b>3.1.1</b>	<b>DRENAJE PLUVIAL</b>		
<b>1000 00</b>	<b>RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...</b>		
1000 03	BANQUETA DE CONCRETO.	M2	78.43
1000 05	PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M3	26.05
1000 06	MAMPOSTERÍA DE PIEDRA.	M3	4.68
<b>1001 00</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE..</b>		
1001 07A	BANQUETA DE CONCRETO FC= 150 KG/CM2 10 CM DE ESPESOR.	M2	78.43

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página:

7/12



COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
 DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
 GERENCIA DE PLANEACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
 PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
 Inicio de obra:  
 Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
1001 01A	BASE DE GRAVA CEMENTADA COMPACTADA AL 95% PROCTOR.	M3	28.94
1001 10B	PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO DE MR-38 CON ACELERANTE A 3 DÍAS, 18 CM DE ESPESOR	M2	144.70
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	376.24
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	270.15
<b>1010 00</b>	<b>EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	181.76
1010 04	DE 2.01 A 4.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	18.92
1010 04A	DE 4.01 A 6.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	1.79
<b>1020 00</b>	<b>EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA, P/ ZANJAS, EN SECO, EN ZONA B...</b>		
1020 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	56.47
1020 04	DE 2.01 A 4.00 M DE PROFUNDIDAD	M3	16.12
<b>1100 00A</b>	<b>EXCAVACIÓN CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO EN ZONA B:</b>		
1100 02A	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	326.43
1100 04A	DE 2.01 M. A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD.	M3	126.13
<b>1130 00</b>	<b>PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...</b>		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	27.02
<b>1131 00</b>	<b>RELLENO EN ZANJAS...</b>		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	389.95
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	184.39
<b>1140 00</b>	<b>BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE, PROPIEDAD DEL CONTRATISTA, DE...</b>		
1140 03	4" DE DIÁMETRO Y 12 HP	H	120.00
1150 07A	ADEME EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS	M2	802.09
<b>8051 00A</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE ALTO CONTRASTE COLOR BLANCO. CAMPANA BICAPA TIPO 5 COEXTRUIDA EN LÍNEA (NO FUSIONADA) LINIER INTERIOR BLANCO. SISTEMA DE UNIÓN HERMÉTICA ESPIGA CAMPANA CON DOBLE ANILLO ELASTOMÉRICO DE HULE CON PERFIL GEOMÉTRICAMENTE ESTRUCTURADO CON CRESTA DE ALETA PARA EVITAR ROLADO O DESLIZAMIENTO Y FACILIDAD AL ENZAMBLE. NORMAS NOM-001-CNA-2011 Y NMX-E-241-CNCP-2013</b>		
8051 08A	DE 24" DE DIÁMETRO.	M	207.81
<b>3060 00</b>	<b>POZOS DE VISITA TIPO "COMÚN", HASTA...</b>		
3060 04	1.75 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	1.00
3060 05	2.00 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	5.00
3060 09	3.00 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	1.00

Ing. Rafael Pérez de la Garza

Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
3061 01	INCREMENTO DEL PRECIO DE POZO DE VISITA, POR CADA 0.25 M DE PROFUNDIDAD.	INC	12.00
<b>3070 00A</b>	<b>POZO DE VISITA "TIPO ESPECIAL", CON CAIDA, P/TUBERÍAS DE 30 A 76 CMS DE DIÁMETRO, HASTA...</b>		
3070 08A	3.25 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	1.00
3070 09A	3.50 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	2.00
3070 12A	4.25 M DE PROFUNDIDAD.	POZO	1.00
REHPOZO-05	REHABILITACIÓN DE POZO DE VISITA, HASTA H=2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" Ø ANCLADO AL MURO, APLANADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:3 CON ESPESOR MÍNIMO DE 1 CM. Y CONSTRUCCION DE LA MEDIA CAÑA EN PLANTILLA: INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	POZO	1.00
<b>3115 00</b>	<b>BROCALES Y TAPAS PARA POZOS DE VISITA DE POLIETILENO</b>		
3115 01A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA TRAFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CONAGUA)	PZA	12.00
<b>4000 00</b>	<b>MAMPOSTERÍA DE PIEDRA, CON PARAMENTOS ROSTREADOS, JUNTEADOS CON...</b>		
4000 02	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3.	M3	4.68
<b>9000 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	265.08
<b>9001 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9001 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL	M3	72.59
<b>9001 00B</b>	<b>ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:</b>		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	38.57
<b>9002 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...</b>		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	2,385.72
<b>9003 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o DE ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO..</b>		
9003 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	653.31
<b>9003 00B</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:</b>		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	347.13
<b>9006 00</b>	<b>ACARREO EN CARRETILLA...</b>		

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos



COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
 DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
 GERENCIA DE PLANEACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
 PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
 Inicio de obra:  
 Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
9006 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIAL DE PRODUCTO DE EXCAVACION.	M3	157.56
9006 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	m3/est	315.12
<b>9007 00</b>	<b>ACARREO A PIE</b>		
9007 01	A 20 METROS, INCLUYENDO CARGA DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	216.30
9007 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS DE MATERIALES PETREOS, ARENA. GRAVA, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3/ES	865.21
9008 01	A 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON	2.25
9008 02	EN ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 METROS, CARGA Y DESCARGA DE: CEMENTO, ACERO, TABIQUE, TUBERÍA, ETC. EN CAMINO PRONUNCIADO LOMERÍO PRONUNCIADO Y MONTAÑOSO BRECHA	TON/ES	9.00
<b>3.1.3</b>	<b>TRAGATORMENTAS</b>		
<b>1000 00</b>	<b>RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE...</b>		
1000 05	PAVIMENTO HIDRÁULICO.	M3	1.17
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	23.52
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	17.18
<b>1010 00</b>	<b>EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	28.58
<b>1130 00</b>	<b>PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS...</b>		
1130 02A	CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO.	M3	0.66
<b>1131 00</b>	<b>RELLENO EN ZANJAS...</b>		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	6.23
1131 06A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO.	M3	3.86
<b>4030 00</b>	<b>FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...</b>		
4030 02	DE F'C= 150 KG/CM2.	M3	1.00
4030 05	DE F'C= 250 KG/CM2.	M3	8.52
<b>4080 00</b>	<b>CIMBRA DE MADERA PARA ACABADOS NO APARENTES EN...</b>		
4080 05A	MUROS HASTA 3.0 M DE ALTURA.	M2	35.95
4090 01A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO.	KG	1,087.11

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
 Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza

Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página:

10/12



**CMAS**  
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO DE XALAPA

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
PROYECTOS



REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

**Catálogo de conceptos**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
8051 00A	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DOBLE PARED ESTRUCTURADA DE PERFIL ANULAR CERRADO E INTERIOR LISO DE ALTO CONTRASTE COLOR BLANCO. CAMPANA BICAPA TIPO 5 COEXTRUIDA EN LÍNEA (NO FUSIONADA) LINIER INTERIOR BLANCO. SISTEMA DE UNIÓN HERMÉTICA ESPIGA CAMPANA CON DOBLE ANILLO ELASTOMÉRICO DE HULE CON PERFIL GEOMÉTRICAMENTE ESTRUCTURADO CON CRESTA DE ALETA PARA EVITAR ROLADO O DESLIZAMIENTO Y FACILIDAD AL ENZAMBLE. NORMAS NOM-001-CNA-2011 Y NMX-E-241-CNCP-2013</b>		
8051 07A	DE 18" ..DE DIÁMETRO.	M	6.53
8020 00	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EMPAQUES DE NEOPRENO</b>		
8020 11A	DE 457 MM (18") DE DIAMETRO.	PZA	6.00
SYCRPL-021	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA REJILLA ELECTROFORJADA CON PLACA DE 1/4" Y PERALTE DE 3", INCLUYE: MARCO CON ÁNGULO DE 1/4 X 3 1/2" Y CONTRAMARCO CON ÁNGULO DE 1/4" X 3", UNA MANO DE PRIMER ANTICORROSIVO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE NEGRO MATE.	M2	13.99
9000 00A	<b>ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCAEN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	22.35
9001 00B	<b>ACARREO 1er. KM. DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO:</b>		
9001 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.17
9002 00A	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...</b>		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	201.15
9003 00B	<b>ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO:</b>		
9003 05B	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	10.53
3.1.3	<b>OBRA DE CAPTACIÓN</b>		
1004 01	CARGA A CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	1.64
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO.	M2	4.57
1010 00	<b>EXCAVACIÓN A MANO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, EN SECO...</b>		
1010 02	HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	3.61
1131 00	<b>RELLENO EN ZANJAS...</b>		
1131 05A	COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3	1.97
4030 00	<b>FABRICACIÓN Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO...</b>		
4030 01	DE F'C= 100 KG/CM2.	M3	0.46
4030 05	DE F'C= 250 KG/CM2.	M3	2.32
4080 00	<b>CIMBRA DE MADERA PARA ACABADOS NO APARENTES EN...</b>		
4080 01	EN CIMENTACIONES	M2	3.74

Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página:

11/12





COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GERENCIA DE PLANEACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y  
PROYECTOS

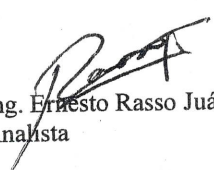


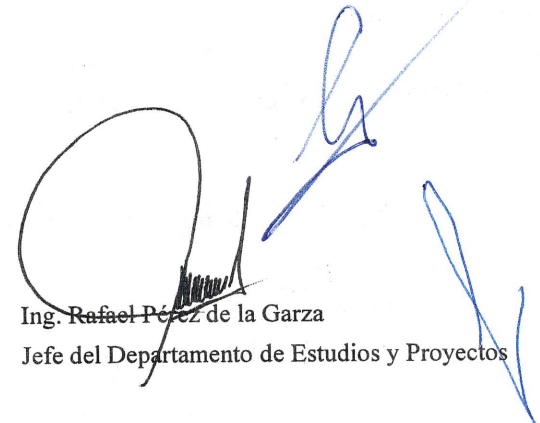
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE JOSE VASCONCELOS ENTRE CALLE INDEPENDENCIA Y CALLE PERLA, CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN LA CALLE INDEPENDENCIA ENTRE CALLE JOSE VASCONCELOS Y JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ DE LA COLONIA INDEPENDENCIA, EN XALAPA VERACRUZ.

Fecha:  
Inicio de obra:  
Fin de obra:

Catálogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
4080 05A	MUROS HASTA 3.0 M DE ALTURA.	M2	12.72
4090 01A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO.	KG	323.13
4140 01	SUM. Y COLOC. DE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.	KG	1.02
<b>9000 00A</b>	<b>ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...</b>		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	1.64
<b>9002 00A</b>	<b>ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...</b>		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	14.76

  
Ing. Ernesto Rasso Juárez  
Analista

  
Ing. Rafael Pérez de la Garza  
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

  
Página: 12/12