

**CMAS**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA**XALAPA**
H. AYUNTAMIENTO • 2026-2029**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 PÚBLICA NACIONAL
N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026**

En la ciudad de Xalapa, Ver., **siendo las 16:00 hrs del día 12 de agosto de 2026**, reunidos en la sala de Dirección General 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 Pública Nacional N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026, relativa a la obra:

"PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA, VERACRUZ. PROFUNDIDAD DE 300 METROS".**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 documento 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 documento PT-9.
5. Para la integración de su propuesta los licitantes consideraran la viabilidad de trabajar simultáneamente en los diferentes sectores, con la suficiente fuerza de trabajo y equipo, lo cual quedara indicado en la planeación y procedimiento constructivo (documento PT-1).
6. 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.
7. 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.

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026

Página 1 de 6

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140. Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de Xalapa



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

8. Los suministros de materiales y equipo de instalación permanentes deberán ser considerados puestos en el sitio de la obra incluyendo sus acarreos 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.
9. Se aclara que todo el equipo suministrado, piezas especiales, tuberías y válvulas deben ser nuevos.
10. 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 apartado 7 Causas por las que puede ser desechada la propuesta.
11. 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.
12. 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 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.
13. 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 documento PT-2 de la convocatoria a la licitación.
14. El licitante deberá presentar en la integración de su propuesta copia de cédula profesional, así como las acreditaciones del personal técnico y administrativo solicitada en el documento PT-3.
15. Los licitantes deberán apegarse a lo establecido en la Ley de Infraestructura de la Calidad Titulo Primero, Capítulo III, Artículo 7, en donde se especifica que todos los bienes, productos, procesos y servicios que se adquieran o contraten bajo cualquier supuesto deberán observar y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
16. Se hace la aclaración que por ningún motivo se deberá lavar, asear, enjuagar o cualquier otra acción similar en la vía pública toda clase de herramientas, equipo u objetos domésticos. Asimismo, verter productos asfálticos fuera del área de construcción.
17. El licitante deberá presentar en la integración de su propuesta la documentación referente a los puntos DLA-XV, DLA-XVI y DLA-XVII con "opinión positiva" a la fecha de presentación y apertura de propuestas.
18. Los licitantes deberán entregar las propuestas Técnicas y Económicas a través de la "plataforma", en el día, hora y fecha señalada en la presente "Convocatoria", en un sobre digital generado por la "plataforma", que contendrá la documentación Legal y Administrativa, Propuesta Técnica, y la Propuesta Económica.
19. Se hace la aclaración que los licitantes deben considerar como mínimo el 30% de mano de obra local.

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026

Página 2 de 6

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de Xalapa



CMAS

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA



XALAPA
H. AYUNTAMIENTO • 2026-2029

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

20. Se les proporciona a los licitantes caratula de especificaciones generales y particulares, asimismo especificación particular referente a la modificación en concepto con clave S/C-LP DAFORO, DESMCERCA, CERCAEXIST y el catálogo de conceptos, los cuales sustituyen a los proporcionados en la convocatoria y que deberán ser utilizados para la elaboración de su propuesta.
21. Se informa a los licitantes que el fallo será vía electrónica a través de la "Plataforma" y por medio del portal <https://cmasxalapa.gob.mx/convocatorias/>, para efecto de su notificación.

b).- Preguntas y respuestas.

En atención a lo estipulado en el punto 5.1.2 de la convocatoria a la licitación, el cual establece lo siguiente: "Las solicitudes de aclaración deberán enviarse a través de la plataforma, a más tardar veinticuatro horas antes de la fecha y hora en que se vaya a realizar la citada junta. No se aceptará el envío de preguntas para la junta de aclaraciones ni la presentación de proposiciones de manera personal o a través del servicio postal, mensajería o correo electrónico. Esta solicitud deberá plantearse de manera concisa y estar directamente relacionada con los puntos contenidos en la convocatoria".

La Comisión procede a informar que como resultado de la consulta realizada en la Plataforma Digital Compras MX, se desprende la existencia de aclaraciones formuladas por los licitantes, de acuerdo con lo siguiente:

19:45 (UTC-6) Hora en la Ciudad de México

FRANCIS PATRICIA PÉREZ CARDEÑA
Administrador de unidad compradora

+ Carga masiva

Listado de Preguntas

Q BUSCAR

Núm.	Licitante ↑↓	Tipo de aclaración ↑↓	Sección de la convocatoria	Aclaración
1	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	3. LA INSTALACION DE TUBERIA TAMBIEN SEÑALA UNA CANTIDAD MENOR AL CONCEPTO DE SUMINISTRO, ¿SE CONSIDERARÁ ALGUN EXTRAORDINARIO?
2	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	1. LA PERFORACION DE 12" Y AMPLIACIÓN, MARCA UNA PROFUNDIDAD TOTAL DE 262 METROS Y EL NOMBRE DEL CONTRATO SEÑALA 300 METROS, ¿CUAL ES LA PROFUNDIDAD REAL? Y ¿SE MODIFICARÍA EL PRESUPUESTO?
3	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	2. EL SUMINISTRO DE TUBERIA MARCA 261 METROS, ¿CUAL ES LA PROFUNDIDAD REAL DEL ADEME DEL POZO? Y ¿SE AUMENTARÍA EL PRESUPUESTO?
4	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	4. LA CANTIDAD DE GRAVA PARA EL POZO SEÑALADA ES MENOR A LA NECESARIA, EN CASO DE REQUERIR MAS CANTIDAD DE MATERIAL ¿SERÁ CONSIDERADO COMO EXTRAORDINARIO?
5	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	5. ¿EL AFORO SERA CONSIDERADO SOLO HASTA 100 METROS DE PROFUNDIDAD O SE PUEDE CONSIDERAR UN CONCEPTO EXTRAORDINARIO EN CASO DE SER REQUERIDO A MAYOR PROFUNDIDAD?

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026
Página 3 de 6

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de Xalapa



COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

DIRECCIÓN GENERAL

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

Solicitudes de aclaración en compras MX y sus respuestas

ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
1194623	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	1. ¿LA PERFORACIÓN DE 12" Y AMPLIACIÓN, MARCA UNA PROFUNDIDAD TOTAL DE 262 METROS Y EL NOMBRE DEL CONTRATO SEÑALA 300 METROS, ¿CUAL ES LA PROFUNDIDAD REAL? Y ¿SE MODIFICARÍA EL PRESUPUESTO?	LA PROFUNDIDAD REAL ES DE 262 M, SE HACE LA INDICACIÓN DE PROFUNDIDAD DE 300 M DEBIDO AL RANGO INDICADO EN LOS ESTUDIOS PREVIOS DE 200 A 300 M.
1194624	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	2. ¿EL SUMINISTRO DE TUBERÍA MARCA 261 METROS, ¿CUAL ES LA PROFUNDIDAD REAL DEL ADEME DEL POZO? Y ¿SE AUMENTARÍA EL PRESUPUESTO?	EL SUMINISTRO DE TUBERÍA SON 262 M, SE HARÁ LA MODIFICACIÓN AL CATÁLOGO DE CONCEPTOS.
1194610	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	3. ¿LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA TAMBIÉN SEÑALA UNA CANTIDAD MENOR AL CONCEPTO DE SUMINISTRO, ¿SE CONSIDERARÁ ALGUN EXTRAORDINARIO?	SE HARÁ LA MODIFICACIÓN AL CATÁLOGO DE CONCEPTOS PARA ADECUAR EL SUMINISTRO CON LA INSTALACIÓN.
1194626	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	4. ¿LA CANTIDAD DE GRAVA PARA EL POZO SEÑALADA ES MENOR A LA NECESARIA, EN CASO DE REQUERIR MÁS CANTIDAD DE MATERIAL ¿SERÁ CONSIDERADO COMO EXTRAORDINARIO?	ESTA DEBERÁ SER JUSTIFICADA PARA PODERSE MANEJAR COMO UN ADICIONAL AL MOMENTO DE REALIZAR LA OBRA.
1194627	KEMSY SA DE CV	TÉCNICO	CATALOGO	5. ¿EL AFORO SERÁ CONSIDERADO SOLO HASTA 100 METROS DE PROFUNDIDAD O SE PUEDE CONSIDERAR UN CONCEPTO EXTRAORDINARIO EN CASO DE SER REQUERIDO A MAYOR PROFUNDIDAD?	PARA EL AFORO SE HARÁ LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS HASTA 201 M DE PROFUNDIDAD Y 48 H DE BOMBEO.

Se firma la presente acta de manera autógrafa, así como también se procede a ingresar los datos dentro de la plataforma Compras MX, para efecto de que se proceda su firma de manera digital.

Sin otro asunto que tratar se cierra la presente acta de la junta de aclaraciones, siendo las 16:30 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.

POR EL ORGANISMO

MTRA. FRANCIS PATRICIA PÉREZ CARDEÑA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE
CONSTRUCCIÓN

MTRO. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026

Página 4 de 6

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de **Xalapa**



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

Funcionarios observadores

AREA/DEPARTAMENTO	REPRESENTANTE O FUNCIONARIO	FIRMA
Contraloría Interna de la CMAS	Ing. Rafael Palacios Marquez	
Director de Operación	Ing. Felipe Medina Landa	
Gerencia de Recursos Financieros	C. Ricardo Zarate Moreno	
Departamento de Supervisión y Control de Obra	Ing. Juan Ortiz Lgunes	
Coordinación Jurídica	Lic. Rigoberto Martinez Martinez	

Licitantes que presentaron manifiesto de interés.

No.	NOMBRE O RAZON SOCIAL
1	CONSTRUCCIONES Y SOLUCIONES EN INGENIERIA DEL ALTIPLANO, S.A. DE C.V.
2	CONSTRUCTORA ROGIN, S.A. DE C.V.
3	GEOFISICA, CONSTRUCCION Y PERFORACIONES, S.A. DE C.V.
4	KEMSY, S.A. DE C.V.

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026
Página 5 de 6

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de **X**alapa



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

(se anexa evidencia documental de captura de pantalla de la plataforma).

19:45 (UTC-6) Hora en la Ciudad de México

FRANCIS PATRICIA PÉREZ CARDEÑA
Administrador de unidad compradora



Exportar listado

Núm.	Licitante	Fecha y hora de registro en el procedimiento	Fecha de expresión de interés	Manifiesto	Acuse(s) de Solicitud de Aclaraciones	Acuse(s) d Repregunt
1	CONSTRUCCIONES Y SOLUCIONES EN INGENIERIA DEL ALTIPLANO SA DE CV	08/08/2026 12:44	11/08/2026 11:12			
2	CONSTRUCTORA ROGIN SA DE CV	08/08/2026 23:09	08/08/2026 23:09			
3	ESTUDIOS Y CONSTRUCCION GEOYEK SA DE CV	11/08/2026 12:13				
4	GEOFISICA, CONSTRUCCION Y PERFORACIONES SA DE CV	10/08/2026 12:01	10/08/2026 12:12			
5	KEMSY SA DE CV	10/08/2026 23:32	11/08/2026 01:07			
6	PERCOCE SA DE CV	09/08/2026 09:02				
7	TALLER MECANICO INDUSTRIAL PIVISA SA DE CV	09/08/2026 16:20				
8	TAQ SISTEMAS MEDICOS SA DE CV	10/08/2026 13:51				

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°. LO-89-010-830087999-N-3-2026

Página 6 de 6

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa"

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de **X**alapa



**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.**

ESPECIFICACIONES

GENERALES

Número de obra:
2026 30 909 0026

**PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE
AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA, VERACRUZ.
PROFUNDIDAD 300 M.**

MAYO 2026



ESPECIFICACIONES

DEFINICIÓN:

Se entenderá por "Perforación de pozos a contrato" al conjunto de trabajos, operaciones y/o maniobras que efectuará el contratista, mediante el uso del equipo, herramientas y accesorios de perforación para perforar pozos profundos destinados, ya sea a la exploración o explotación de aguas subterráneas.

EQUIPO DE PERFORACIÓN:

Para la perforación de estos pozos podrán emplearse equipos tipo percusión o rotatorio, utilizando como fluido de perforación en estos últimos: agua, lodos bentónicos de baja viscosidad, o polímeros, aire y combinación de estos, sean de circulación directa, inversa o neumáticos.

El equipo empleado en cada caso deberá tener la capacidad suficiente para alcanzar la profundidad que especifique con el diámetro de barrena que se señale.

Los equipos de perforación de cualquier tipo deberán estar provistos de los aditamentos necesarios para realizar pruebas de productividad y de estabilización de niveles de lodos o agua, ejecutados por medio de cuchareo, sifoneo o circulación de fluidos que en su caso deberá ordenar por escrito el técnico responsable a el Contratista antes de correr registros eléctricos o proceder a dar instrucciones para las ampliaciones y ademado de pozos.

Cada equipo de perforación del tipo rotatorio deberá contar con los accesorios necesarios para la medición de viscosidad y densidad de lodos.

Previamente a la iniciación de la perforación, se calibrará la eficiencia de la bomba de lodos con objeto de conocer el caudal que inyecta a diferentes velocidades de operación. También se solicitará y verificara la capacidad del compresor de aire con presión mínima nominal de 250 a 350 P.S.I. y capacidad nominal de 6000 a 750 P.C.M., para utilizar martillo neumático, suficiente para alcanzar los diámetros y las profundidades que se señalen, utilizando aire, agua y espumante como fluido de perforación.



CMAS

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA



XALAPA
H. AYUNTAMIENTO • 2026-2029

**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.**

ESPECIFICACIONES

PARTICULARES

Número de obra:
2026 30 909 0026

**PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE
AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA, VERACRUZ.
PROFUNDIDAD 300 M.**

MAYO 2026

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de **X**alapa



ESPECIFICACIONES

DEFINICIÓN:

Se entenderá por "Perforación de pozos a contrato" al conjunto de trabajos, operaciones y/o maniobras que efectuará el contratista, mediante el uso del equipo, herramientas y accesorios de perforación para perforar pozos profundos destinados, ya sea a la exploración o explotación de aguas subterráneas.

EQUIPO DE PERFORACIÓN:

Para la perforación de estos pozos podrán emplearse equipos tipo percusión o rotatorio, utilizando como fluido de perforación en estos últimos: agua, lodos bentónicos de baja viscosidad, o polímeros, aire y combinación de estos, sean de circulación directa, inversa o neumáticos.

El equipo empleado en cada caso deberá tener la capacidad suficiente para alcanzar la profundidad que especifique con el diámetro de barrena que se señale.

Los equipos de perforación de cualquier tipo deberán estar provistos de los aditamentos necesarios para realizar pruebas de productividad y de estabilización de niveles de lodos o agua, ejecutados por medio de cuchareo, sifoneo o circulación de fluidos que en su caso deberá ordenar por escrito el técnico responsable a el Contratista antes de correr registros eléctricos o proceder a dar instrucciones para las ampliaciones y ademado de pozos.

Cada equipo de perforación del tipo rotatorio deberá contar con los accesorios necesarios para la medición de viscosidad y densidad de lodos.

Previamente a la iniciación de la perforación, se calibrará la eficiencia de la bomba de lodos con objeto de conocer el caudal que inyecta a diferentes velocidades de operación. También se solicitará y verificara la capacidad del compresor de aire con presión mínima nominal de 250 a 350 P.S.I. y capacidad nominal de 6000 a 750 P.C.M., para utilizar martillo neumático, suficiente para alcanzar los diámetros y las profundidades que se señalen, utilizando aire, agua y espumante como fluido de perforación.



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
DESMCERCA	DESMANTELAMIENTO DE CERCA EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE POSTES Y MALLA CICLÓNICA Y EL RESGUARDO DEL MISMO HASTA SU POSTERIOR COLOCACIÓN DE ESTE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. – Realizar el desmantelamiento de la cerca existente, incluyendo el retiro de postes de madera y tres líneas de alambre de púas, efectuando el resguardo temporal del material recuperable para su posterior reinstalación, considerando mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Los trabajos comprenden:

- Señalamiento y delimitación del área de trabajo.
- Retiro manual de las tres líneas de alambre de púas existentes.
- Extracción de postes de madera.
- Limpieza y clasificación del material recuperable.
- Acopio, carga, traslado interno y resguardo temporal del material.
- Retiro de residuos no reutilizables.
- Conservación del material en condiciones adecuadas hasta su posterior colocación.

Delimitación y preparación del área

Previo al inicio de los trabajos se verificará el tramo de cerca a desmontar, delimitando el área mediante señalamiento preventivo para evitar riesgos a terceros y al personal de obra.

Retiro de alambre de púas

Se procederá al desmontaje manual de las tres líneas de alambre de púas, liberando cuidadosamente las fijaciones existentes para evitar daños al material reutilizable.

El alambre será enrollado y asegurado en rollos para facilitar su manejo y almacenamiento.

Extracción de postes de madera

Una vez retirado el alambre, se extraerán los postes de madera mediante procedimiento manual, utilizando herramienta adecuada para evitar fracturas o deterioros.



En caso de existir material de anclaje o relleno, éste será removido hasta liberar completamente el poste.

Clasificación y limpieza del material

El material recuperado será limpiado superficialmente y clasificado de acuerdo con su estado físico:

- Material reutilizable.
- Material dañado o no aprovechable.

Resguardo y almacenamiento

Los postes y alambres recuperables serán colocados en un área destinada por la supervisión, debidamente acomodados y protegidos para evitar deformaciones, oxidación o deterioro, permaneciendo bajo resguardo hasta su posterior reinstalación.

Limpieza final

Al concluir los trabajos se realizará la limpieza general del área, retirando desperdicios y material no reutilizable, dejando el sitio en condiciones adecuadas.

MEDICIÓN Y PAGO. – La medición se realizará por metro (m) de cerca desmontada y resguardada, de acuerdo con lo indicado en el proyecto y autorizado por la supervisión.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
CERCAEXIST	REPOSICIÓN DE CERCA CON MATERIAL PRODUCTO DEL DESMANTELAMIENTO, INCLUYE COLOCACIÓN DE POSTES Y MALLA CICLÓNICA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. – Realizar la reposición de cerca utilizando el material recuperado del desmantelamiento previo, incluyendo la colocación de postes de madera y tres líneas de alambre de púas, considerando mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Los trabajos comprenden:

- Revisión y selección del material recuperado.
- Trazo y alineación de la cerca.
- Colocación y fijación de postes.
- Instalación y tensado de la malla ciclónica.
- Alineación, nivelación y ajuste final.

**CMAS**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA**XALAPA**
H. AYUNTAMIENTO • 2026-2029

- Limpieza del área de trabajo.

Revisión del material recuperado

Previo al inicio de los trabajos se inspeccionará el material producto del desmantelamiento, verificando que los postes y la malla se encuentren en condiciones adecuadas para su reutilización.

Trazo y alineación

Se realizará el trazo de la línea de cerca conforme a lo indicado en proyecto o por la supervisión, verificando alineación y ubicación de postes.

Colocación de postes

Los postes serán colocados manualmente o con equipo en las posiciones definidas, asegurando su verticalidad y correcta separación.

El relleno, cimentado y compactación alrededor de cada poste se realizará manualmente para garantizar estabilidad y firmeza.

Colocación de malla ciclónica

Posteriormente la malla que se ha quedado en condiciones óptimas de funcionalidad, fijándolas a los postes mediante los sujetadores adecuados de acuerdo al calibre de la malla.

La malla deberá quedar correctamente tensada, alineado y asegurada para garantizar su funcionalidad.

Ajustes y revisión final

Se verificará que la cerca mantenga alineación uniforme, adecuada tensión de la malla y correcta fijación de todos sus elementos.

En caso necesario se realizarán ajustes para asegurar la estabilidad y funcionamiento de la cerca.

Limpieza final

Al término de los trabajos se efectuará la limpieza general del área, retirando residuos y material sobrante producto de la instalación.

MEDICIÓN Y PAGO. – La medición se realizará por metro (m) de cerca repuesta y terminada, de acuerdo con lo indicado en proyecto y autorizado por la supervisión.



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
CERCANUEVA	REPOSICIÓN DE CERCA NUEVA, INCLUYE COLOCACIÓN DE POSTES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. – Realizar la instalación de cerca nueva, incluyendo suministro y colocación de postes de madera y tres líneas de alambre de púas, considerando mano de obra, materiales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Los trabajos comprenden:

- Suministro de materiales.
- Trazo y nivelación de la línea de cerca.
- Excavación para colocación de postes.
- Instalación y fijación de postes.
- Colocación y tensado de la malla ciclónica nueva.
- Limpieza final del área de trabajo.

Trazo y preparación del área

Previo al inicio de los trabajos se realizará el trazo de la línea de cerca conforme a proyecto o indicaciones de la supervisión, verificando alineación y ubicación de los postes.

Excavación para postes

Se efectuarán las excavaciones manuales necesarias para alojar los postes, respetando separación, profundidad y alineación establecidas.

Colocación de postes

Los postes de madera serán colocados verticalmente en cada excavación, verificando plomo y alineación.

Posteriormente se realizará el relleno y compactación manual alrededor de cada poste para garantizar su estabilidad.

Instalación de la malla ciclónica

Una vez colocados los postes, se procederá a la malla fijándola mediante sujetadores adecuados de acuerdo a su calibre.

La malla deberá colocarse con tensión uniforme y correcta alineación a lo largo del tramo.



Revisión y ajustes

Se verificará la estabilidad de los postes, la correcta tensión de la malla y la alineación general de la cerca, efectuando los ajustes necesarios para garantizar su funcionalidad.

Limpieza final

Al término de los trabajos se efectuará la limpieza general del área, retirando residuos y material sobrante producto de la instalación.

MEDICIÓN Y PAGO. – La medición se realizará por metro (m) de cerca repuesta y terminada, de acuerdo con lo indicado en proyecto y autorizado por la supervisión.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
	RASTREO PARA FORMACIÓN DE CORONA Y FORMACIÓN DE CUNETAS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2

DEFINICIÓN

Por el precio unitario estipulado para este concepto, el Contratista efectuará una "Rastreo" dentro de las zonas que marque el proyecto o indique el Ingeniero, que consistirá en realizar alguna o algunas de las siguientes acciones:

- 1.- Nivelación y compactación del Terreno natural.
- 2.- Formación de cunetas.
- 3.- Disponer del material producto de esta actividad de manera que no se incumpla con la legislación ambiental y las condicionantes de las autorizaciones del residente de obra.

A su juicio, el Ingeniero podrá autorizar al Contratista que no efectúe alguna o algunas de las operaciones aquí indicadas cuando considere que no son necesarias.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN

La Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo considerados en su propuesta, sin embargo, puede poner a consideración del Ingeniero para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en la programación de los trabajos; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato. Se tomarán las precauciones necesarias para que el material producto de este concepto no sea acarreado por la acción de las lluvias.

Dentro de las operaciones para este concepto la contratista ejecutará por el precio unitario y sin otra compensación adicional, las siguientes operaciones:



EXTRACCIÓN Y REMOCIÓN

Todos los movimientos necesarios tanto en la dirección longitudinal como transversal en las zonas de construcción para que el material producto del "Rastreo" deba acarreararse fuera de ella estableciéndose un acarreo libre a primer kilómetro o realizar el tendido a un costado de las líneas de proyecto sin que se deba solicitar algún pago adicional por el movimiento de estos materiales considerándose estas actividades dentro del precio unitario de obra terminada. Igualmente, la contratista deberá contemplar en su caso el resguardo, almacenamiento y la estiba de los materiales utilizables.

DISPOSICIONES GENERALES

Los materiales producto del Rastreo deberán colocarse en los sitios y con la disposición que indique o señale el Ingeniero.

En ningún caso se hará más de un pago por el "Rastreo" ejecutado en la misma superficie, por lo que la Al concluir los trabajos se realizará la limpieza del área, retirando residuos, sobrantes de material y desperdicios producto de la instalación. contratista deberá procurar efectuarlo en las fechas convenientes para que el terreno se conserve limpio hasta que se ejecuten en él los trabajos posteriores.

RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA

Todo el "Rastreo", practicado fuera de los límites teóricos fijados en el proyecto no se considerará para pago. Las áreas que se ejecuten fuera de los límites o se alteren por causas imputables a la contratista, o para facilitar sus operaciones, serán de su responsabilidad. Los daños y perjuicios a terceros por los trabajos de ejecutados indebidamente dentro o fuera de las áreas señaladas en el proyecto, serán de la exclusiva responsabilidad de la contratista y se cubrirán a sus expensas todas las reclamaciones que por tal motivo se presenten.

ALCANCES

Para fines de medición y pago el precio unitario de obra terminada del concepto de trabajo relacionado con esta especificación, incluye lo que corresponda por equipo, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para efectuar lo que se menciona en los párrafos siguientes.

MEDICIÓN Y PAGO

Para fines de medición, el Ingeniero estimará la superficie expresada en (m²), con aproximación a una centésima (0.01). La medición de las superficies se hará en la zona de ejecución sin considerar abundamientos, ya que la medida es en (m²), tomando como base los datos fijados en el proyecto con las modificaciones por cambios ordenados y aprobados previamente.

Para efectos de pago, se le aplicará el precio unitario por unidad de obra terminada establecido en el contrato para este concepto de trabajo.



agua potable. En este caso la tubería será del tipo cedazo canastilla con abertura de ranura de 2 mm, de acero al carbón ASTM A-53 Grado "B", soldada por resistencia eléctrica con bisel a 30° en los extremos, con una sola costura longitudinal y ninguna transversal de 12" de diámetro por 1/4" de espesor.

Todas las tuberías se suministrarán de acuerdo con las dimensiones fijadas en el proyecto y deberá cumplir con los requerimientos de calidad señalados en las especificaciones.

MEDICIÓN Y PAGO.- Los conceptos de limpieza de tubería se medirán en metros (M) con aproximación a dos decimales, utilizando en función de lo requerido cualquiera de los conceptos aquí contemplados; por el precio unitario el Contratista deberá proporcionar todos los materiales puestos en el lugar de utilización, incluyendo acarreo, movimientos, maniobras locales, fletes, mermas y desperdicios; así como los equipos idóneos y de las capacidades adecuadas en función de los volúmenes y la mano de obra, asimismo, se deberán incluir los movimientos que se deban realizar en las superficies por limpiar, implícito en esto su racional acomodo conforme al proyecto y/o lo ordenado por el Residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
S/C-LP-RFOSA	RELLENO DE FOSA DE 3.00X4.00X2.50M CON LODOS, ASÍ COMO SU CANAL DE INTERCONEXIÓN Y CANAL DE RETORNO DESDE EL SITIO DEL POZO, INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por relleno de fosas para lodos, al conjunto de operaciones que deberá realizar el Contratista para rellenos posteriores de dos fosas 3.00x4.00x2.50 metros, así como su canal de interconexión y canal de retorno desde el sitio del pozo.

MEDICIÓN Y PAGO. – Este se hará por pieza (PZA). y será por unidad terminada por las dos fosas, de acuerdo con las líneas de proyecto y/o las órdenes del residente.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
S/C-LP-TAP	FABRICACIÓN DE TAPA DE CONCRETO ARMADO F'C= 200 KG/CM ² , DE 10 CM DE ESPESOR, CON DIMENSIONES DE 3.00X4.00M, INCLUYE ACERO DE 3/8" @ 15 CM. A.D., CIMBRA Y DESCIMBRA.	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por fabricación de tapa, de concreto armado de F'c = 200 kg/cm² para fosa de 3.00 x 4.00m y 10 cm de espesor con acero de 3/8" 5 cm en ambos sentidos, las varillas de acero se almacenarán fuera

**CMAS**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA**XALAPA**
EL AYUNTAMIENTO • 2026-2029

del contacto con el suelo, preferentemente cubiertos y se mantendrán libres de tierra y suciedad.

MEDICIÓN Y PAGO. – La unidad de medición para el pago de estos trabajos será por pieza (PZA) y será por unidad terminada por tapa de concreto puesta en obra.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
S/C-LP-TPOZO	TRATAMIENTO DE POZO CON DISPERSOR DE ARCILLAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá este concepto al conjunto de actividades que deberá realizar la Contratista para aplicar al pozo agentes dispersores de arcilla conforme al procedimiento especificado en el proyecto y/o las órdenes del Residente, con el objeto de eliminar mediante floculación de la arcilla, el enjarre de las paredes del pozo, las partículas de arcilla contenidas en el filtro de grava y en las ranuras del cedazo como resultado de los lodos bentónicos empleados durante la perforación.

El agente dispersor de arcillas debe ser enérgico en su desempeño sin dañar el equipo de dosificación e incluir en su composición agentes inhibidores de corrosión, debe tener un pH no mayor a 2.5 unidades, deberá incluir un factor de humectación para hacer eficiente su funcionamiento de 37 y un poder reactivo de 2.46 mínimo

MEDICIÓN Y PAGO. – La unidad de medición para el pago de estos trabajos será por pieza (PZA).

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
S/C-LP-DAFORO	DESARROLLO Y AFORO O PRUEBA DE BOMBEO EFECTIVA, CON BOMBA VERTICAL TIPO TURBINA P/MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA POR UN LAPSO DE 48 H 203 MM (8") HASTA 201 M (34 TRAMOS) DE LONGITUD Y MOTOR DE 180 HP NOMINALES MÍNIMOS.	PRUEBA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. El precio unitario de este concepto incluye los cargos directos e indirectos que realiza el Contratista por la utilización, transporte, instalación y desinstalación del equipo, estabilizando su operación hasta por un lapso de 48 h de bombeo, el tiempo que permanezca inactivo entre la terminación del desarrollo y el inicio del aforo, de acuerdo con la normatividad específica, así como transporte, instalación y desinstalación de veinte metros

Av. Miguel Alemán número 109, colonia Federal.
C.P. 91140, Xalapa, Veracruz Teléfono: (228) 237 0300

Por el bien de **Xalapa**



PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA,
VERACRUZ, PROFUNDIDAD DE 300 M

Fecha: Mayo 2026

Inicio de obra:

Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
1.- POZO PROFUNDO A 300 M			
S/C-LP-MOVEQ	MOVIMIENTO DE EQUIPO DE PERFORACIÓN HASTA UNA DISTANCIA DE 0 A 450KM, EN CARRETERA PAVIMENTADA, EQUIPO CON CAPACIDAD HASTA 450 MTS DE PROFUNDIDAD.	KM	100.00
S/C-LP-INST	INSTALACIÓN Y DESMANTELAMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN CON CAPACIDAD DE HASTA 450M DE PROFUNDIDAD	PZA	1.00
DESMCERCA	DESMANTELAMIENTO DE CERCA EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE POSTES Y MALLA CICLÓNICA Y EL RESGUARDO DEL MISMO HASTA SU POSTERIOR COLOCACIÓN DE ESTE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	50.00
CERCAEXIST	REPOSICION DE CERCA CON MATERIAL PRODUCTO DEL DESMANTELAMIENTO, INCLUYE COLOCACIÓN DE POSTES Y MALLA CICLONICA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	20.00
CERCANUEVA	REPOSICION DE CERCA NUEVA, INCLUYE COLOCACIÓN DE POSTES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	30.00
RASTREO	RASTREO PARA FORMACION DE CORONA Y FORMACION DE CUNETAS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	300.00
TEND CALIZO	TENDIDO DE MATERIAL DE BASE TIPO CALIZO DE 3/4 A 1 1/2", DE 8 CMS. DE ESPESOR CON INCORPORACION DE AGUA NECESARIA, PARA LA COMPACTACION DE LA BASE, INCLUYE MATERIAL, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y P.U.O.T	M3	32.00
1120 00A	EXCAVACIÓN EN CORTE PARA CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS...		
1120 01A	EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA DESPERDIANDO EL MATERIAL.	M3	30.00
	IMPORTE DE EXCAVACIÓN EN CORTE PARA CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS...		
9000 00A	ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9000 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3	30.00
	IMPORTE DE ACARREO 1ER KM MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...		
9002 00A	ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
9002 05A	ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	m3/km	150.00
	IMPORTE DE ACARREO KM SUBSECUENTES AL 1o MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EXCEPTO ROCA EN CAMIÓN DE VOLTEO, EN CAMINO...		
S/C-LP-TERREQ	MOVIMIENTO DE EQUIPO DE PERFORACIÓN EN TERRACERIA HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM, EQUIPO CON CAPACIDAD HASTA 450 MTS DE PROFUNDIDAD. INCLUYE: EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	KM	3.00

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



CMAS
COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA



XALAPA
GOBIERNO DEL ESTADO

PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA,
VERACRUZ, PROFUNDIDAD DE 300 M

Fecha: Mayo 2026

Inicio de obra:

Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
S/C-LP-EXC-FOSA	EXCAVACIÓN CON MAQUINA EN ZONA B EN TERRENO COMÚN SECO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DOS FOSAS DE 3.00X4.00X2.50M, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, EXCAVACIÓN Y AFINE, ASÍ COMO SU CANAL DE INTERCONEXIÓN Y EL CANAL DE RETORNO DESDE EL SITIO DEL POZO.	M3	60.00
5005 00	EQUIPO DE PERFORACION INACTIVO POR INSTRUCCIONES DEL RESIDENTE O DURANTE EL FRAGUADO DE CIMENTACIONES.....		
5005 01A	TIPO ROTATORIO.	HR	24.00
5005 02A	TIPO PERCUSIÓN.	HR	2.00
	IMPORTE DE EQUIPO DE PERFORACION INACTIVO POR INSTRUCCIONES DEL RESIDENTE O DURANTE EL FRAGUADO DE CIMENTACIONES.....		
S/C-LP-SUM-PERF	SUMINISTRO Y PREPARACIÓN DE LODO DE PERFORACIÓN PREPARADO CON AGUA DULCE, BENTONITA, SIN ADITIVOS, QUÍMICOS ESPECIALES, DE SEG. DE VISCOSIDAD, INCLUYE: SUMINISTRO DE LA BENTONITA, EMPLEO DE VISCOSÍMETRO, ACARREOS, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PREPARACIÓN.	M3	185.00
S/C-LP-AC-AGUA	ACARREO DE AGUA EN CAMIONES TANQUE EN PRIMER KILÓMETRO, INCLUYE: OBTENCIÓN, CARGA ACARREO Y DESCARGA, ASÍ COMO LAS EROGACIONES POR LA ADQUISICIÓN DEL AGUA.	M3	2,106.60
5030 00A	PERFORACIÓN DE POZOS EN 12" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, EN MATERIAL:		
5030 01A	TIPO I DE 0 A 100 M.	M	2.00
5030 09A	TIPO II DE 0 A 100 M.	M	98.00
5030 10A	TIPO II DE 100 A 200 M.	M	100.00
5030 19A	TIPO III DE 200 A 300 M.	M	62.00
	IMPORTE DE PERFORACIÓN DE POZOS EN 12" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, EN MATERIAL:		
5040 00A	AMPLIACIÓN DE PERFORACIÓN DE POZO DE 12" A 20" CON EQUIPO ROTATORIO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, EN MATERIAL:		
5040 19A	TIPO I DE 0 A 100 M.	M	2.00
5040 22A	TIPO II DE 0 A 100 M.	M	98.00
5040 23A	TIPO II DE 100 A 200 M.	M	100.00
5040 27A	TIPO III DE 200 A 300 M.	M	62.00
	IMPORTE DE AMPLIACIÓN DE PERFORACIÓN DE POZO DE 12" A 20" CON EQUIPO ROTATORIO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, EN MATERIAL:		
	AMPLIACIÓN DE PERFORACIÓN DE POZO DE 12" A 24" EN MATERIAL...		

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página:

2/4

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



PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA, VERACRUZ, PROFUNDIDAD DE 300 M

Fecha: Mayo 2026

Inicio de obra:

Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
IMPORTE DE AMPLIACIÓN DE PERFORACIÓN DE POZO DE 12" A 24" EN MATERIAL...			
5050 00A	REGISTRO ELECTRICO CON GRAFICAS DE RESISTIVIDAD Y POTENCIAL NATURAL....		
5050 01A	PARA PROFUNDIDADES HASTA DE 450 MTS.	SONDEO	1.00
IMPORTE DE REGISTRO ELECTRICO CON GRAFICAS DE RESISTIVIDAD Y POTENCIAL NATURAL....			
S/C-LP-AC12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON CON UNA SOLA COSTURA LONGITUDINAL Y NINGUNA TRANSVERSAL, ESPECIFICACION ASTM A-53, SOLDADA POR RESISTENCIA ELECTRICA CON BISEL A 30° EN LOS EXTREMOS NEGRA LISA DE 12" DE Ø x 1/4" DE ESPESOR. PUESTO EN OBRA.	M	101.00
S/C-LP-ACC12	SUMINISTRO DE TUBERIA CEDAZO, CANASTILLA DE 12" DE DIAMETRO x 1/4 ESPESOR CON ABERTURA DE RANURA DE 2 mm. PUESTO EN OBRA.	M	161.00
S/C-LP-AC22	SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON CON UNA SOLA COSTURA LONGITUDINAL Y NINGUNA TRANSVERSAL, ESPECIFICACION ASTM A-53, SOLDADA POR RESISTENCIA ELECTRICA CON BISEL A 30° EN LOS EXTREMOS NEGRA LISA DE 22" DE Ø x 1/4" DE ESPESOR. PUESTO EN OBRA.	M	18.00
5061 00A	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO PARA ADEME SOLDANDO LAS JUNTAS CON DOBLE ARCO ELÉCTRICO...		
5061 05A	DE 12" DE DIÁMETRO X 1/4" DE ESPESOR.	M	262.00
5061 09A	DE 22" DE DIÁMETRO X 1/4" DE ESPESOR.	M	18.00
IMPORTE DE INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO PARA ADEME SOLDANDO LAS JUNTAS CON DOBLE ARCO ELÉCTRICO...			
5064 01A	CEMENTACIÓN DE TUBERÍA PARA ADEME CON EQUIPO DE PERFORACIÓN, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M3	3.41
5065 01A	SUM. Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA PARA POZO. (DE COMPOSICIÓN SÍLICA CON GRANULOMETRIA DE 1/4" a 1/8" Ø EN PROPORCIÓN 60% y 40% RESPECTIVAMENTE).	M3	23.05
S/C-LP-RFOSA	RELLENO DE FOSA DE 3.00X4.00X2.50M CON LODOS, ASÍ COMO SU CANAL DE INTERCONEXIÓN Y CANAL DE RETORNO DESDE EL SITIO DEL POZO, INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO.	PZA	1.00
S/C-LP-TAP	FABRICACIÓN DE TAPA DE CONCRETO ARMADO F'C= 200 KG/CM2, DE 10 CM DE ESPESOR, CON DIMENSIONES DE 3.00X4.00M, INCLUYE ACERO DE 3/8" @ 15 CM. A.D., CIMBRA Y DESCIMBRA.	PZA	1.00
S/C-LP-TPOZO	TRATAMIENTO DE POZO CON DISPERSOR DE ARCILLAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.00
S/C-LP-DAFORO	DESARROLLO Y AFORO O PRUEBA DE BOMBEO EFECTIVA, CON BOMBA VERTICAL TIPO TURBINA P/MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA POR UN LAPSO DE 48 H 203 MM (8") HASTA 201 M (34 TRAMOS) DE LONGITUD Y MOTOR DE 180 HP NOMINALES MÍNIMOS.	PRUEBA	1.00
S/C-LP-TAPON	TAPON CEMENTADO PARA FONDO DE POZO.	PZA	1.00

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.I. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página: 3/4

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



CMAS
COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO DE XALAPA



XALAPA
REACTIVAMIENTO 2024-2027

PERFORACIÓN DE POZO NO. 4 PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA EN OJO ZARCO, MUNICIPIO DE XALAPA,
VERACRUZ, PROFUNDIDAD DE 300 M

Fecha: Mayo 2026

Inicio de obra:

Fin de obra:

Catalogo de conceptos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
S/C-LP-ANALI	TOMA DE MUESTRAS DE AGUA Y ANALISIS FISICO QUIMICO Y BACTERIOLOGICO DEL AGUA INCLUYENDO GASTOS ADMINISTRATIVOS Y MUESTREOS.	MUESTRA	1.00
S/C-LP-VIDRE	VIDEO REGISTRO DE INSPECCION PARA RECEPCION DE OBRA	PZA	1.00
S/C-LP-BBROC	CONSTRUCCION DE BASE BROCAL DE CONCRETO HIDRAULICO SEGUN NOM-003 -CNA-1996.	PZA	1.00

IMPORTE DE 1.- POZO PROFUNDO A 300 M

Ing. Alexandro Limón Morales
Analista

M.L. Dario Alfredo Hernandez Aguilar
Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos

Página:

4/4