



CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN DESARROLLAR LAS ACCIONES DEL “PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO HIDRÁULICO DE OAXACA, PUEBLA Y TLAXCALA”; QUE SUSCRIBEN POR UNA PARTE LA FUNDACIÓN UNAM, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. ANTONIO ARTURO ALONSO AHUJA, DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE LA FUNDACIÓN; EL C. JOSÉ DANIEL ROCHA GUZMÁN, COORDINADOR EJECUTIVO DEL PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO HIDRÁULICO DE LOS ESTADOS DE PUEBLA, OAXACA Y TLAXCALA (PADHPOT), A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ “LA FUNDACIÓN”; Y POR OTRA PARTE, EL MUNICIPIO DE TEHUITZINGO, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL C. JUAN PABLO RINCON MORENO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, ASISTIDO POR EL C. MIGUEL YZITA VERGARA, REGIDOR DE GOBERNACIÓN DEL AYUNTAMIENTO, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ EL “AYUNTAMIENTO”; Y CUANDO ACTUEN EN FORMA CONJUNTA SE LES IDENTIFICARÁ COMO “LAS PARTES”, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

#### ANTECEDENTES

El Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los Estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala (PADHPOT) resulta de una solicitud de la Fundación UNAM y la Fundación Alfredo Harp Helú en 2011 al Instituto de Ingeniería para identificar los estudios y propuestas relacionados con el agua en las tres entidades federativas, aprovechando el resultado de sus experiencias en proyectos hidráulicos exitosos, su capacidad de innovación tecnológica y de convocatoria con los diferentes actores involucrados en la gestión integrada del agua.

Derivado de la investigación puso de manifiesto un rezago importante en la información, falta de acceso, sistematización y seguimiento de la misma, por lo que se le solicitó al Instituto de Ingeniería formular un proyecto que analizara y elaborara una propuesta para impulsar el desarrollo hidráulico de los estados antes mencionados.

En el año 2012, con apoyo de la Fundación Alfredo Harp Helú, se realizaron visitas de campo y trabajo de gabinete en ocho municipios, considerados como áreas piloto para implementar el Programa. Los municipios visitados fueron: Ocotlán de Morelos, San Francisco Telixtlahuaca y Zimatlán de Álvarez en Oaxaca; Izúcar de Matamoros, Tehuiztingo, San Martín Texmelucan y Cuetzalan del Progreso en Puebla; y El Carmen Tequexquitla en Tlaxcala. En las entidades seleccionadas, los principales problemas se refieren a la baja eficiencia en el uso y cobertura de los servicios urbanos y rurales de agua y saneamiento, la contaminación de los cuerpos receptores, baja eficiencia y baja productividad en Unidades de Riego y el abatimiento de los acuíferos.

La experiencia internacional ha demostrado la necesidad de conjugar acciones de desarrollo de infraestructura con intervenciones en el fortalecimiento de la gestión de los recursos naturales, con una participación activa e informada de los diferentes actores para

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



lograr resultados positivos a largo plazo en la implementación de este tipo de proyectos. El proyecto sustenta su plan de acción en dos ejes principales:

- a. **OBSERVATORIO HÍDRICO.** Es concebido como una estrategia de información, investigación, planeación, formación de recursos humanos y seguimiento de la situación del agua en cada una de las ciudades medias seleccionadas. Su objetivo es impulsar la participación de una sociedad informada en la gestión de sus recursos hídricos mediante investigación, capacitación, rendición de cuentas y la formación de un Centro de Documentación Hídrica Municipal.
- b. **SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO.** Se desarrolla como una herramienta de apoyo técnico a las comunidades que, combinado con las capacidades y experiencia del personal local, mejora la eficiencia de los sistemas de abastecimiento de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento. Sus intervenciones están programadas en tres etapas: la primera se enfoca en mejorar el sistema de abastecimiento de agua potable para ofrecer un servicio continuo, suficiente y seguro a todos los usuarios; la segunda etapa consiste en desalojar las aguas servidas de cada domicilio mediante la rehabilitación o, en su caso, la creación de infraestructura; por último, se realiza una evaluación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales para emitir recomendaciones sobre su mejora.

Dentro de los resultados del diagnóstico realizado durante 2012 por el equipo del PADHPOT destacan: la falta de conocimiento de la existencia de programas de apoyo federales y estatales, la desconfianza de los usuarios hacia sus autoridades políticas, la escasa cultura de transparencia y rendición de cuentas y la falta de capacidades técnicas del personal encargado del manejo del recurso hídrico.

Al finalizar el año 2014, el PADHPOT ha alcanzado importantes resultados en los municipios de Ocotlán de Morelos y San Francisco Telixtlahuaca, en Oaxaca, y en El Carmen Tequexquiltla, en Tlaxcala. Estas localidades cuentan ya con un proyecto de agua potable diseñado y actualmente en ejecución, así como una serie de actividades que pretenden fortalecer las instituciones involucradas en el manejo de los servicios, como la creación de una Junta de Agua y la introducción de un sistema contable de acceso público.

### DECLARACIONES

#### I. De "LA FUNDACIÓN":

I.1. Que es una Asociación Civil sin fines de lucro, constituida conforme a las disposiciones aplicables del Código Civil para el Distrito Federal, según consta en la escritura pública número 33,733, de fecha 8 de enero de 1993, otorgada ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, Titular de la Notaría Pública No. 1 del Distrito Federal, cuyo primer testimonio fue debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

Comercio del Distrito Federal bajo el rubro de personas morales en el folio número 29,079.

I.2. Que su representante cuenta con facultades suficientes para celebrar el presente Convenio, mismas que a la fecha no les han sido modificadas, limitadas o revocadas en forma alguna, según consta en los instrumentos públicos números 18,768 de fecha 30 de enero del 2014 y 11,753, de fecha 23 de junio del 2008, respectivamente, otorgado ante el Licenciado Antonio Andere Pérez Moreno, Notario Público número 231 del Distrito Federal.

I.3. Que el programa busca lograr a través de sus acciones que los Municipios seleccionados gestionen los servicios de agua y saneamiento en forma eficiente y sustentable para mejorar su competitividad y propiciar un crecimiento acelerado, equilibrado y justo con plena participación de la sociedad

I.4. Que el Coordinador Ejecutivo comparece a la celebración del Convenio asistiendo al Director de "LA FUNDACIÓN".

I.5. Que para efectos del presente Convenio "LA FUNDACIÓN", señala como domicilio en Pennsylvania 203, Col. Nápoles, Del. Benito Juárez, C.P. 03810 México, D.F., con RFC FUN-930108115.

## II. De "EL AYUNTAMIENTO":

II.1. Que es una Entidad de Derecho Público, base de la división territorial y de organización política y administrativa del Estado, investida de personalidad jurídica y patrimonio propios, en mérito de lo dispuesto por los artículos 102 y 103 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla; 2, 3 y 4 numeral 157 de la Ley Orgánica Municipal.

II.2. Que el Presidente Municipal Constitucional de Tehuiztingo, Puebla, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente documento, lo anterior de conformidad con lo dispuesto en los artículos 105 fracción I de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla, 46, 90 y 91 fracción III y XLVI de la Ley Orgánica Municipal, y el Acta de Cabildo de fecha 15 de febrero de 2014, mediante el cual es facultado para la celebración de Convenios.

  
  
PRESIDENCIA MUNIC  
TEHUITZINGO, PL  
2014-2018

II.3. Que el Regidor de Obras de Tehuiztingo, comparece a la celebración del presente Convenio, asistiendo al Presidente Municipal.

II.4. Que cuenta con capacidad financiera para dar cumplimiento al objeto del presente Convenio.



II.5. Que para efectos del presente Convenio señala como domicilio el ubicado en Plaza Principal S/N, Colonia Centro, Tehuitzingo, del Estado de Puebla, Código Postal 74800

IV. De "LAS PARTES":

ÚNICO. Que se reconocen la capacidad y personalidad jurídica con la que comparecen, manifestando que en su suscripción no existe error, dolo o mala fe, ni ningún otro vicio que afecte el consentimiento para su formalización.

En mérito de lo anterior y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 105 fracción I de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla; 46, 90 y 91 fracción III, y XLVI de la Ley Orgánica Municipal; y 23 fracciones IV y X de la Ley de Agua del Estado de Puebla.

"LAS PARTES" acuerdan que para dar total cumplimiento al presente Convenio se someten a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO:

El presente Convenio Específico de Colaboración, tiene por objeto, establecer las bases por virtud de las cuales, "LAS PARTES", convienen en unir sus esfuerzos con el propósito de coadyuvar, en el ámbito de sus respectivas competencias, a la mejor ejecución de los trabajos objeto del presente instrumento jurídico consistente en desarrollar las acciones del "PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO HIDRÁULICO DE OAXACA, PUEBLA Y TLAXCALA" de conformidad a la "Propuesta Técnica de Trabajo" la cual se agrega como Anexo Único al presente instrumento para formar parte integrante del mismo.

SEGUNDA. MONTO DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN:

Los fondos para financiar las acciones contenidas en la "Propuesta técnica de trabajo" presentada a los municipios serán con base a una mezcla de recursos de la federación a través del programa Agua Potable y Alcantarillado de Zonas Urbanas (APAZU) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y del Estado Libre y Soberano de Puebla a través de la Secretaría de Infraestructura y Transportes; cuyas acciones convenidas serán ejecutadas por "LA FUNDACIÓN".

PRESIDENCIA MUNICIPAL TEHUITZINGO, PUE. 2014-2018

TERCERA. COMPROMISOS DE "LA FUNDACIÓN":



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

Para el cumplimiento del presente Convenio Especifico de Colaboración, “**LA FUNDACIÓN**” se compromete a:

- a. Administrar los recursos económicos otorgados por el Gobierno del Estado Libre y Soberano de Puebla, a través de la Secretaría de Infraestructura y Transportes para el adecuado desarrollo de las actividades contenidas en la “Propuesta técnica de trabajo”.
- b. Presentar los informes, documentos a que se refieren las disposiciones legales aplicables así como, la evaluación sobre el desarrollo de las actividades realizadas, derivadas del Programa.
- c. Integrar un Comité Técnico de Trabajo y de Apoyo a la parte social por localidad para dar seguimiento al desarrollo de los trabajos en cada uno de los municipios, integrado por representantes de la Secretaría de Infraestructura y Transportes, la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en Puebla (CONAGUA), la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla (CEASPUE), y “**EL AYUNTAMIENTO**”.
- d. Desarrollar en tiempo y forma las acciones contenidas en la “Propuesta técnica de trabajo” presentada a la autoridad municipal y del Estado Libre y Soberano de Puebla.
- e. Impulsar la participación de la comunidad en cada una de las etapas del programa y fomentar el desarrollo de capacidades que promueven una gestión integral de los recursos hídricos
- f. Brindar la asistencia técnica a personal operativo y directivo responsables de los servicios de agua, drenaje y saneamiento de los municipios integrados al programa.

#### CUARTA. COMPROMISOS DE “EL AYUNTAMIENTO”:

Para el cumplimiento del presente Convenio Especifico de Colaboración”, “**EL AYUNTAMIENTO**” se compromete a:

- a. Designar a un integrante del H. Ayuntamiento para ser enlace directo con el equipo de trabajo del PADHPOT.
- b. Brindar apoyo en la elaboración de los expedientes técnicos, sobre todo, en lo correspondiente a la “componente social” de los mismos.



- c. Brindar apoyo en los trabajos de gestión de recursos económicos para la ejecución de los expedientes técnicos elaborados y validados por los tres niveles de gobierno.
- d. Facilitar el otorgamiento de los permisos, licencias autorizaciones que en el ámbito de su competencia incidan en el desarrollo del Programa.
- e. Garantizar el apoyo en la planeación, ejecución y evaluación de las acciones contempladas por el programa.
- f. Fungir como contraparte en la ejecución de los programas federalizados y estatales correspondientes.
- g. Garantizar la seguridad de los equipos de medición y monitoreo que el PADHPOT utilice para la integración de expedientes técnicos y programas de reducción y detección de fugas en redes de agua potable.
- h. Participar en el Comité Técnico de Trabajo y de Apoyo a la parte social por localidad, para dar seguimiento al desarrollo y conclusión de los trabajos.
- i. Elaborar de manera conjunta un informe anual de resultados.
- j. Se compromete previo a la ejecución de los trabajos, poner a disposición de la entidad ejecutora, los inmuebles requeridos, así como a hacer entrega de la documentación que acredite que son de su propiedad o que tiene la posesión legal, del o los predios en los que se realizará la obra, y para el caso de no contar con ésta, acreditar que se encuentra tramitando la adquisición en cualquiera vía jurídica.
- k. Facilitar toda la información y acceso a instalaciones bajo su resguardo necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos incluidos en la "Propuesta técnica de trabajo.
- l. Brindar apoyo en los trabajos de validación y generación de información en campo.
- m. Garantizar la seguridad de los equipos de medición y monitoreo que el PADHPOT utilice para la integración de expedientes técnicos y programas de reducción y detección de fugas en redes de agua potable.

**QUINTA. DEL SEGUIMIENTO.**

Para el seguimiento de este Convenio "LAS PARTES" están de acuerdo en designar por cada una de ellas a un responsable, para lo cual manifiestan lo siguiente:

- Por parte de "LA FUNDACIÓN": C. Claudia Anzures, Directora de Enlace de "LA FUNDACIÓN".
- Por parte de "EL MUNICIPIO": C. Miguel Yzita Vergara, Regidor de Gobernación del "EL MUNICIPIO".



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

Cualquiera de "LAS PARTES" podrá designar un nuevo responsable, lo cual deberá ser informado por escrito con diez días naturales anteriores a la celebración de la próxima reunión.

**SEPTIMA. INSTANCIA EJECUTORA:**

Para el cumplimiento del presente Convenio de Colaboración, "LAS PARTES" convienen que "LA FUNDACIÓN", será la instancia ejecutora de las acciones, y a través del coordinador del PADHPOT, será el encargado de coordinar a las distintas instancias que forman parte del presente instrumento.

**OCTAVA. VERIFICACIÓN:**

"LAS PARTES" reiteran que será el Gobierno del Estado Libre y Soberano de Puebla a través de la Secretaría de Infraestructura y Transportes quien verifique y valide las acciones y puntos contenidos en el presente instrumento jurídico.

**NOVENA. REVISIÓN PERIÓDICA.**

"LAS PARTES", convienen en realizar una revisión mensual a los avances de las acciones contenidas en la "Propuesta técnica de trabajo"

**DÉCIMA. TERMINACIÓN ANTICIPADA:**

"LAS PARTES" acuerdan que podrá darse por terminado de manera anticipada el presente Convenio cuando se presenta alguna de las siguientes causas:

- I. Por acuerdo de las partes;
- II. Por caso fortuito o fuerza mayor;
- III. El incumplimiento de lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Ley de Obras Públicas para el Estado de Puebla; Ley de Egresos del Estado de Puebla para el Ejercicio Fiscal 2015; Ley de Presupuesto y Gasto Público del Estado de Puebla; y demás disposiciones legales aplicables federales y/o locales;
- IV. Por aplicar los recursos materia del objeto del presente Convenio para fines distintos a los establecidos; y



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



**REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018**

V. En general el incumplimiento a cualquier obligación derivada del presente Convenio.

En este caso "LAS PARTES" se obligan a notificar por escrito con 15 (quince) días naturales de anticipación a la fecha de terminación, las causas que motivaron a dicha terminación anticipada.

**DÉCIMA PRIMERA. RECURSOS HUMANOS.**

"LAS PARTES" Convienen que el personal aportado por cada una de ellas para la realización de los trabajos objeto del presente Convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por este concepto, y en ningún caso serán consideradas patronos solidarios o sustitutos.

**DÉCIMA SEGUNDA. RESPONSABILIDAD CIVIL.**

Queda expresamente pactado que las partes, no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse, como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores administrativas.

**DÉCIMA TERCERA. MODIFICACIÓN.**

"LAS PARTES" convienen que el presente instrumento jurídico podrá ser modificado o adicionado por voluntad de "LAS PARTES", mediante un Convenio Modificatorio, suscrito por quienes tengan facultades legales para ello, las modificaciones o adiciones obligarán a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

**DÉCIMA CUARTA. INTERPRETACIÓN.**

"LAS PARTES" convienen que en caso de presentarse alguna controversia con relación a la ejecución, interpretación y/o cumplimiento de este Convenio así como todos los aspectos que no se hayan previsto en el mismo, se resolverá de común acuerdo debiendo constar por escrito, en caso contrario "LAS PARTES" se someterán a la jurisdicción de los Tribunales competentes del Distrito Judicial de Puebla, ubicados en el Municipio de San Andrés Cholula.



**PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018**

**DÉCIMA QUINTA. VIGENCIA.**

"LAS PARTES" acuerdan que la vigencia del presente Convenio, será a partir de la fecha de su firma hasta el total cumplimiento de las obligaciones pactadas en el presente instrumento.

Enteradas "LAS PARTES" de su contenido y alcance legal, firman por cuadruplicado el presente Convenio en la Ciudad de Puebla, Estado de Puebla a los 03 días del mes de agosto de 2015.



POR "LA FUNDACIÓN"

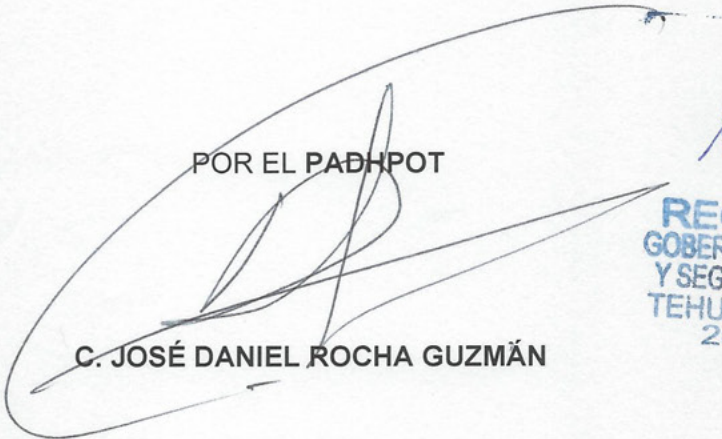
  
C. ANTONIO ARTURO ALONSO  
AHUJA,



POR "EL AYUNTAMIENTO"

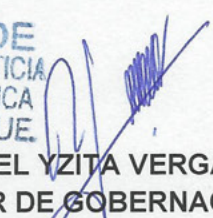
  
PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018  
C. JUAN PABLO RINCON MORENO

POR EL PADHPOT

  
C. JOSÉ DANIEL ROCHA GUZMÁN



ASISTE

  
REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018  
C. MIGUEL YZITA VERGARA  
REGIDOR DE GOBERNACIÓN

ESTA HOJA DE FIRMAS PERTENECE AL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CONSISTENTES EN DESARROLLAR LAS ACCIONES DEL "PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO HIDRÁULICO DE OAXACA, PUEBLA Y TLAXCALA"; QUE SUSCRIBEN LA FUNDACIÓN UNAM Y EL MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO DEL ESTADO DE PUEBLA, CON FECHA 12 DE AGOSTO DE 2015.



REGIDOR DE GOBERNACION, JUSTICIA Y SEGURIDAD PUBLICA TEHUITZINGO, PUE. 2014-2018

# ANEXO TÉCNICO

11 de mayo

# ANEXO TÉCNICO

# 2015

Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de Oaxaca, Puebla y Tlaxcala

PADHPOT



INSTITUTO DE INGENIERIA UNAM



PRESIDENCIA MUNICIPAL TEHUITZINGO, PUE. 2014-2018

# I. ANTECEDENTES

El Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los Estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala (PADHPOT) resulta de una solicitud de la Fundación UNAM y la Fundación Alfredo Harp Helú en 2011 al Instituto de Ingeniería para identificar los estudios y propuestas relacionados con el agua en las tres entidades federativas, aprovechando el resultado de sus experiencias en proyectos hidráulicos exitosos, su capacidad de innovación tecnológica y de convocatoria con los diferentes actores involucrados en la gestión integrada del agua.

La investigación puso de manifiesto un rezago importante en la información, falta de acceso, sistematización y seguimiento de la misma, por lo que se le solicitó al Instituto de Ingeniería formular un proyecto que analizara y elaborara una propuesta para impulsar el desarrollo hidráulico de los estados antes mencionados.

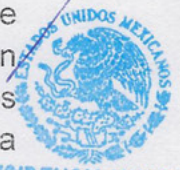
En el año 2012, con apoyo de la Fundación Alfredo Harp Helú, se realizaron visitas de campo y trabajo de gabinete en ocho municipios, considerados como áreas piloto para implementar el Programa. Los municipios visitados fueron: Ocotlán de Morelos, San Francisco Telixtlahuaca y Zimatlán de Álvarez en Oaxaca; Izúcar de Matamoros, Tehuiztingo, San Martín Texmelucan y Cuetzalan del Progreso en Puebla; y El Carmen Tequexquitla en Tlaxcala. En las entidades seleccionadas, los principales problemas se refieren a la baja eficiencia en el uso y cobertura de los servicios urbanos y rurales de agua y saneamiento, la contaminación de los cuerpos receptores, baja eficiencia y baja productividad en Unidades de Riego y el abatimiento de los acuíferos.

La experiencia internacional ha demostrado la necesidad de conjugar acciones de desarrollo de infraestructura con intervenciones en el fortalecimiento de la gestión de los recursos naturales, con una participación activa e informada de los diferentes actores para lograr resultados positivos a largo plazo en la implementación de este tipo de proyectos. El proyecto sustenta su plan piloto de acción en dos ejes principales:

- a) **OBSERVATORIO HÍDRICO.** Es concebido como una estrategia de información, investigación, planeación, formación de recursos humanos y seguimiento de la situación del agua en cada una de las ciudades medias seleccionadas. Su objetivo es impulsar la participación de una sociedad informada en la gestión de sus recursos hídricos mediante investigación, capacitación, rendición de cuentas y la formación de un Centro de Documentación Hídrica Municipal.



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

a) **SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO.** se desarrolla como una herramienta de apoyo técnico a las comunidades que, combinado con las capacidades y experiencia del personal local, mejora la eficiencia de los sistemas de abastecimiento de agua potable. Sus intervenciones están programadas en tres etapas: la primera se enfoca en mejorar el sistema de abastecimiento de agua potable para ofrecer un servicio continuo, suficiente y seguro a todos los usuarios; la segunda etapa consiste en desalojar las aguas servidas de cada domicilio mediante la rehabilitación o, en su caso, la creación de infraestructura; por último, se realiza una evaluación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales para emitir recomendaciones sobre su mejora.

Dentro de los resultados del diagnóstico realizado durante 2012 por el equipo del PADHPOT destacan: la falta de conocimiento de la existencia de programas de apoyo federales y estatales, la desconfianza de los usuarios hacia sus autoridades políticas, la escasa cultura de transparencia y rendición de cuentas y la falta de capacidades técnicas del personal encargado del manejo del recurso hídrico.

Al finalizar el año 2014, el PADHPOT ha alcanzado importantes resultados en los municipios de Ocotlán de Morelos y San Francisco Telixtlahuaca, en Oaxaca, y en El Carmen Tequexquitla, en Tlaxcala. Estas localidades cuentan ya con un proyecto de agua potable diseñado y actualmente en ejecución, así como una serie de actividades que pretenden fortalecer las instituciones involucradas en el manejo de los servicios, como la creación de una Junta de Agua y la introducción de un sistema contable de acceso público.



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

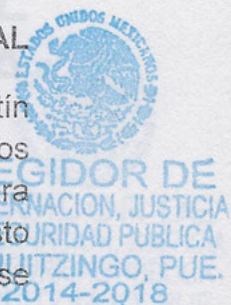
## II. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Lograr que los municipios de Izúcar de Matamoros, Tehuizingo, San Martín Texmelucan y Cuetzalan del Progreso en el Estado de Puebla gestionen los servicios de agua en el medio urbano en forma eficiente y sustentable para mejorar su competitividad y propiciar un crecimiento acelerado, equilibrado y justo con plena participación de la sociedad. Con base en lo anterior, todo lo que se menciona a continuación estará referido a estos municipios.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) **Elaborar los estudios y proyectos** necesarios que, una vez ejecutados, incrementen la eficiencia del servicio de agua potable en los municipios del estado de Puebla incorporados al programa.
- b) **Integrar** una cartera de expedientes técnicos con base a reglas de operación de programas federalizados y/o estatales para su ejecución con recursos federales, estatales y municipales.
- c) **Capacitar** a los municipios para que gestionen los servicios de agua en el medio urbano en forma eficiente y sustentable por medio de asistencia técnica, infraestructura básica y comunicación y participación.
- d) **Establecer** las acciones necesarias para mantener un canal de comunicación entre los actores a nivel Institucional, Administrativo y Técnico, así como dar seguimiento a los compromisos realizados por cada uno de ellos.
- e) **Coordinar** las acciones para la construcción de un acervo de información hídrica que garantice el establecimiento y continuidad de programas y favorezca el conocimiento, así como formar capacidades y promover la participación de la sociedad y la libre información.
- f) **Considerar** como referentes a los municipios de Izúcar de Matamoros y San Martín Texmelucan que se encuentran en un mayor nivel de desarrollo hidráulico.



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

### III. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

Una de las formas de asegurar la continuidad de las acciones del programa en los municipios es a través de la firma de acuerdos de colaboración con el propósito de que ambas partes adquieran el compromiso de llevar a buen fin el desarrollo de los trabajos. Resulta evidente que las acciones y resultados en los municipios de Tehuizingo y Cuetzalan serán distintos a los generados en el caso de San Martín Texmelucan e Izúcar de Matamoros dado el grado de desarrollo que presentan ambos grupos. En consecuencia, los acuerdos a los que habrá que llegar en caso de que sea aplicable a cada municipio seguirán de preferencia los siguientes términos:

- a. Impulsar la creación, en el marco de la Ley de Agua para el estado de Puebla de figuras jurídicas o dependencias municipales, cuya administración y operación estará a cargo de personal profesional. Dicha institución deberá contar con una Junta de Gobierno en la que se asegure la participación de la ciudadanía.
- b. Impulsar la participación de la comunidad en cada una de las etapas del Programa y fomentar el desarrollo de capacidades que promuevan una gestión integral de los recursos hídricos.
- c. Evaluar de forma periódica el avance en los indicadores de gestión establecidos por el Programa, dando lugar a la elaboración de forma conjunta de un informe anual de resultados.
- d. Transparentar el manejo de los recursos asignados a la ejecución de las acciones del Programa mediante la utilización de un sistema básico de contabilidad de acceso público.
- e. Garantizar el apoyo en la planeación, ejecución y evaluación de las acciones contempladas por el Programa.
- f. Promover el intercambio de experiencias entre los municipios, fomentando el crecimiento conjunto de sus sistemas de abastecimiento y saneamiento en todas sus áreas



REGIDOR DE  
GOBIERNO, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PÚBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

# IV. PROGRAMA DE TRABAJO

## 1. ACCIONES PARA LA COORDINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES DEL PROGRAMA

- a. *Elaboración de instrumentos para formalizar el compromiso de cada uno de los participantes en el cumplimiento de las acciones que le corresponden.*

La participación en el programa de diversos actores implica establecer mecanismos de coordinación a través de instrumentos jurídicos que definan los alcances, implicaciones y recursos para la ejecución de las acciones identificadas en el plan de acción propuesto durante 2012. Es preciso definir y formalizar para cada caso los mecanismos de colaboración. Se han identificado los siguientes riesgos que están relacionados con los aspectos de carácter institucional y de ejecución de las acciones.

Riesgo	Acciones previstas para disminuir el riesgo
Coordinación institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de convenios de participación con las diferentes instituciones y actores.</li> <li>• Establecimiento y firma de acuerdos entre gobiernos municipales y estatal con la UNAM</li> <li>• Elaboración de informes periódicos.</li> <li>• Promover la amplia participación a lo largo de la ejecución del proyecto de todos los actores.</li> <li>• Manejo transparente de recursos.</li> </ul>
Riesgo en la rotación de personal y autoridades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del proyecto va a integrar la información y mantener un seguimiento para constituir un banco de datos para facilitar la continuidad de las acciones durante los cambios de autoridades.</li> <li>• Formalización de la participación institucional a través de la firma de convenios o acuerdos.</li> </ul>
Participación de diferentes entidades multiplica la complejidad en la ejecución y la rendición de cuentas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación de un comité presidido por la UNAM, como coordinadora ejecutiva, para dar seguimiento a las acciones de todos los actores.</li> <li>• Formalizar compromisos de cada una de las partes a través de los instrumentos jurídicos correspondientes.</li> </ul>
Falta de participación de los actores locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del proyecto incluye mecanismos de comunicación y participación pública en todas las actividades que faciliten y fomenten participación comunitaria.</li> </ul>



REGIDOR DE GOBERNACION, JUSTICIA Y SEGURIDAD PUBLICA TEHUITZINGO, PUE 2014-2018

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



PRESIDENCIA MUNICIPAL TEHUITZINGO, PUE. 2014-2018

*[Handwritten signature]*

Esta actividad ha sido concebida con el propósito de formalizar la relación entre todos los actores del programa en el estado de Puebla: Gobierno federal, del estado y municipales, asociaciones civiles, e instituciones de educación con el programa PADHPOT brindando con ello mayor certidumbre a las acciones que se planeen, ejecuten y finalicen.

**Entregable 1:** Convenios de colaboración firmados entre gobierno del estado y la UNAM a través del Instituto de Ingeniería, acuerdos de colaboración firmados con los municipios intervenidos por el programa así como acuerdos de colaboración signados con asociaciones civiles y/o instituciones educativas. Informe en el que dará cuenta de los distintos acuerdos y minutas de reunión firmados por parte de los participante del programa.

*b. Integración de un Comité Técnico.*

Con el propósito de aprovechar de forma íntegra, eficiente y eficaz los recursos económicos que se destinen a la ejecución del Programa, así como de mantener informados a todos los participantes y aminorar los riesgos relacionados con los aspectos de carácter institucional, se sugiere la creación de un Comité en el que participen representantes de Dependencias Estatales y Federales así como representantes municipales que intervienen en el desarrollo del programa, entre las actividades que tendría este comité se encuentran:

- Revisar el programa general que integre estudios, proyectos ejecutivos y ejecución de obra, aceptarlo y, en su caso, complementarlo; convenir esquema, metas y formas de participación, así como comprometerse a informar y cumplir con parámetros e indicadores de desempeño pactados.
- Cumplir con la normatividad y reglas de operación de las entidades subsidiarias de los recursos, según sea el caso.
- Recibir los apoyos documentales, financieros y asesorías, y continuar con las acciones convenidas hasta la conclusión de las obras, instalaciones o establecimiento de los sistemas administrativos y operadores necesarios para el éxito del programa.
- Observar transparencia en la ejecución de las acciones a su cargo y rendir cuentas trimestrales sobre el manejo de los



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



recursos financieros proporcionados con claridad, suficiencia y puntualidad.

- Participar en la selección de los integrantes de los Organismos Operadores de cada Municipio conformado por la sociedad civil con base la Ley de Agua para el estado de Puebla.

**Entregable 2:** Acta de creación de comité técnico e informe en el que dará cuenta de los distintos acuerdos y minutas de reunión firmados por parte de los integrantes del comité.



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

## 2. EJECUCIÓN DE ACCIONES BÁSICAS

- a. *Ejecución de un plan de acciones básicas para la mejora de los servicios de agua potable*

Este plan integrará acciones en los cuatro municipios enfocadas a mejorar en el inmediato plazo los servicios de agua potable en los municipios atendidos. Las acciones mencionadas se han agrupado en tres líneas de acción: 1) Asegurar la desinfección del agua suministrada al sistema, 2) Dar mantenimiento correctivo a equipos electromecánicos fuera de operación y 3) Iniciar con un programa de capacitación a personal operativo en el manejo de sistemas de desinfección y operación básica de sistemas de agua potable.

Una de las actividades fundamentales del equipo de trabajo del PADHPOT será la de asegurar la desinfección del agua proveniente de las fuentes de abastecimiento. Para tal efecto, el PADHPOT identificará, proyectará y ejecutará las acciones básicas como lo son la colocación de cloradores y en los casos más necesarios, el mantenimiento correctivo de equipos de bombeo en desuso.

Al mismo tiempo, el equipo de trabajo del PADHPOT incidirá en el personal operativo brindando cursos de capacitación en temas como: a) Desinfección de agua, b) operación de sistemas de agua potable, c) Medición de flujos, d) Detección y localización de fugas.

El PADHPOT gestionará ante la autoridad estatal, municipal o federal o bien con fundaciones la asignación de herramientas menores y equipos para la ejecución de acciones básicas como son la detección y corrección de fugas, fallas en equipos de bombeo y la operación de los sistemas hidráulicos.



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

**Entregable 3:** Informe en el que dará cuenta de los resultados producto de la implementación de las acciones básicas. La información estará validada y respaldada por las autoridades municipales.

- b. *Proyecto ejecutivo para sustitución de trenes en fuentes subterráneas y obras de toma en fuentes superficiales así como obras para su resguardo (bardas perimetrales, mallas ciclónicas, etc.).*

El equipo de trabajo del PADHPOT elaborará los proyectos ejecutivos en los cuatro municipios atendidos correspondientes a la rehabilitación y/o sustitución de los trenes de descarga de las fuentes de abastecimiento dañados o con evidente desgaste por el paso del tiempo.

En los proyectos ejecutivos se incluirá los cambios de accesorios con evidente desgaste – válvulas, manómetros, etc., instalación de equipos de medición de flujo con memoria integrada para iniciar con un registro de los volúmenes extraídos por fuente de abastecimiento – por fuente de abastecimiento de la cabecera municipal, se hará la selección de los equipos de medición más adecuados a las condiciones de operación existentes. Los proyectos a desarrollar se hará Respetando el arreglo de piezas especiales indicado por la CONAGUA, en su manual de selección de equipo electromecánico (MAPAS)". Sección 2, punto 1.4 "Arreglos Típicos de Pozos".

Se proyectará las obras que permitan resguardar y proteger de posibles daños, e incluso de vandalismo, a los principales elementos de la infraestructura hidráulica del municipio como lo son fuentes de abastecimiento y tanques de regulación. Estas obras incluyen la proyección de bardas perimetrales, mallas ciclónicas, etc. según se requiera en cada caso.

Durante la etapa de diagnóstico pudo advertirse que en algunos casos las fuentes y tanques de regulación carecen de elementos que los aíslen de posibles daños y robos a sus elementos mecánicos, eléctricos, de desinfección, etc. Esto pudiera constituir un riesgo a la salud de los usuarios en caso de que sean objeto de robo los sistemas de desinfección o la falta de suministro para el caso de la energía eléctrica. Se proyectará el enrejado, muros perimetrales, colocación de herrería de protección, pintura y mantenimiento en general a los elementos mencionados. El equipo del PADHPOT



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUACZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUACZINGO, PUE.  
2014-2018

advertirá por escrito de aquellos casos en los que estas acciones resulten innecesarias debido a sus condiciones físicas que deberán ser las buscadas por el proyecto.

Al mismo tiempo, se promoverá con las autoridades municipales la limpieza permanente y la aplicación de pintura en estos elementos a través de un manual de operación y mantenimiento a entregar.

**Entregable 4:** Proyecto ejecutivo en el que se indicará por fuente de abastecimiento y tanques de regulación de las cabeceras municipales los cambios de accesorios, equipos de medición de flujo y presión a instalar, instalación de casetas, obras de resguardo – bardas perimetrales, colocación de malla perimetral, etc.- equipos de desinfección, elementos eléctricos que garanticen la seguridad de estos elementos de la infraestructura hidráulica y la salud de la población atendida. Los proyectos ejecutivos desarrollados serán con base a los puntos establecidos en las reglas de operación del programa APAZU y conforme a las especificaciones que al respecto ha establecido la CONAGUA en su Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS). El H. Ayuntamiento apoyará en la gestión de los documentos que integran la “parte social” de los expedientes del proyecto que se desarrollará.

**Entregable 5:** Manual de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica: fuentes de abastecimiento, equipos electromecánicos, tanques de regulación, sistemas de desinfección y distribución.

*c. Proyecto ejecutivo para la sustitución de los equipos electromecánicos de baja eficiencia por alta eficiencia*

Con el propósito de hacer más eficiente el uso de energía eléctrica en la operación de los equipos de bombeo, el equipo de trabajo del PADHPOT analizará los parámetros energéticos – Factor de potencia y eficiencia mecánica y eléctrica, diagnóstico energético - de los equipos de bombeo que definan cuáles de ellos deben ser sustituidos por equipos de alta eficiencia así como brindarles mantenimiento preventivo o correctivo. En todos los casos se harán recomendaciones que busquen contribuir aún más al ahorro de energía.

El equipo del PADHPOT advertirá por escrito de aquellos casos en los que estas acciones resulten innecesarias debido a sus



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

condiciones de operación que deberán ser las buscadas por el proyecto.

El equipo de trabajo del PADHPOT entregará el proyecto ejecutivo correspondiente a la sustitución de equipos electromecánicos con baja eficiencia por equipos de alta eficiencia.

**Entregable 6:** Proyecto ejecutivo en el que se indicará por fuente de abastecimiento de las cabeceras municipales los cambios de equipos electromecánicos de baja por alta eficiencia necesarios, instalación de casetas, obras de resguardo, así como elementos eléctricos que garanticen un mayor ahorro de energía eléctrica.

Los proyectos ejecutivos desarrollados serán con base a los puntos establecidos en las reglas de operación del programa APAZU y atendiendo las especificaciones establecidas por las NOM s mexicanas más comunes para los sistemas de agua potable: NOM-001-ENER<sup>1</sup>, NOM-010-ENER<sup>2</sup>, NOM-006-ENER<sup>3</sup>, Estas NOM's establecen valores mínimos recomendables para las eficiencias de equipos y sistemas como pozos profundos. El H. Ayuntamiento apoyará en la gestión de los documentos que integran la "parte social" de los expedientes del proyecto que se desarrollará.

*d. Difusión de las acciones del programa en los municipios atendidos*

Uno de los objetivos del PADHPOT es garantizar que las actividades se realicen en un marco de rendición de cuentas; para lograrlo, es necesaria la coordinación de acciones con los municipios para informar a la comunidad de las localidades sobre la existencia del programa y sus objetivos, así como sobre las acciones realizadas y sus respectivos resultados.

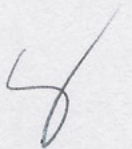
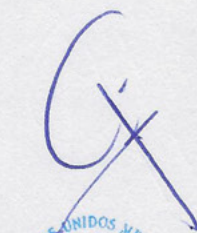
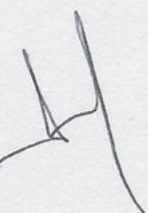
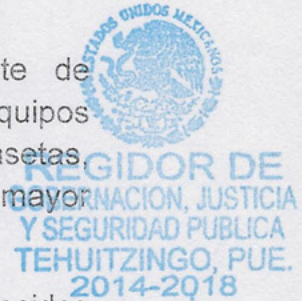
Se buscará favorecer que esta comunicación sea periódica, objetiva, comprensible, transparente y accesible a través de los medios locales de mayor alcance e impacto, así como del portal electrónico del programa

De esta forma, se le brindarán a la comunidad los elementos necesarios para hacer una evaluación del desempeño del programa a través de una mirada crítica e informada.

<sup>1</sup> Eficiencia energética de bombas verticales tipo turbina con motor externo eléctrico vertical.

<sup>2</sup> Eficiencia energética de bombas sumergibles

<sup>3</sup> Eficiencia energética electromecánica en sistemas de bombeo para pozo profundo en operación.



La coordinación de la difusión del programa en los municipios es una acción básica por considerarse prioritaria y deberá mantenerse en todo el desarrollo del programa; acompañada por la acción de seguimiento a la difusión que se haga en los municipios. En el primer año se contempla realizar una primera etapa de la coordinación de la difusión, considerando la probable necesidad de iniciar más etapas en los años siguientes.

**Entregable 7:** Informe en el que dará cuenta de los resultados producto de la difusión del programa en los distintos medios locales. La información estará validada y respaldada por las autoridades municipales.



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

e. Creación de alianzas con grupos clave de la comunidad

Las comunidades cuentan con líderes de opinión y grupos formales e informales de influencia con un papel clave y significativo en la toma de decisiones que rigen las actividades cotidianas de la población y que influyen en el pensar colectivo.

Se deberá tener un acercamiento a la población para entender su estructura social e identificar aquellos grupos ya constituidos, o bien, formar nuevos grupos con los que sea posible crear alianzas para facilitar y hacer más efectivas sus actividades.

Se encontrarán puntos de colaboración con los diferentes aliados, favoreciendo la actuación de los grupos y líderes de opinión locales en el desarrollo de las actividades del programa y en la creación de estrategias con plena participación comunitaria.

**Entregable 8:** Informe en el que dará cuenta de los resultados de las alianzas que se generen por parte del equipo de trabajo con líderes locales que hagan posible una mejor continuidad del programa y favorezca la cultura del agua entre la población. La información estará validada y respaldada por las autoridades municipales y las asociaciones con las que se logren alianzas.

*[Handwritten signatures in blue ink]*



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

*[Handwritten signature in blue ink]*

### 3. EJECUCIÓN DEL DE ACCIONES DERIVADAS DE LA ETAPA DEL DIAGNÓSTICO ELABORADO POR EL PADHPOT

#### a. *Impartición de talleres participativos con la comunidad*

Como parte de las acciones identificadas durante el diagnóstico elaborado durante 2012 se contempló la identificación de grupos clave comunitarios con los cuales se trabajará conjuntamente para incentivar la participación. Una de las actividades de colaboración con estos grupos y con los municipios, será la impartición de talleres participativos, en los que se identificarán las necesidades, oportunidades, problemas y soluciones percibidos por los distintos sectores de la población.

La impartición de talleres participativos es una estrategia que se considera realizar a lo largo de todo el programa, dependiendo de la efectividad de la acción; por lo que en este año se iniciará la primera etapa y se contará con la posibilidad de emprender más etapas en los años subsecuentes.

**Entregable 9:** Informe en el que dará cuenta de los resultados de los talleres participativos que se realicen con la comunidad de los municipios. Con los resultados de estos talleres será posible conocer la percepción de la población en relación a los problemas de agua y saneamiento así como la forma en que conciben sus soluciones. El equipo de trabajo del PADHPOT tomará en cuenta lo dicho en los talleres para planear acciones en el municipio que mejoren de una mejor manera los servicios de agua y saneamiento. La información estará validada y respaldada por las autoridades municipales.

#### b. *Creación de un centro de documentación*

Trabajar en un marco de transparencia y rendición de cuentas es indispensable para que las actividades se lleven a cabo de forma honesta y efectiva con la correcta observancia de la población. Para ello, se requiere contar con mecanismos que permitan a la población tener acceso a la información sobre los documentos, procesos y acciones que se llevan a cabo en relación con sus recursos.

**Entregable 10:** Portal en internet que dará seguimiento a las acciones necesarias para impulsar la creación de un Centro de Documentación que compile, resguarde y difunda la información relacionada con el agua, tanto de cada uno de los municipios, como a nivel regional. Se realizarán acciones para 1) Enriquecer el



Handwritten signature in blue ink.



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUIZTINGO, PUE.  
2014-2018

Handwritten number 16 in blue ink.

portal electrónico que permite el acceso a la documentación a todo aquel que la requiera, 2) Asegurar el acceso al portal electrónico a través del equipo de cómputo que disponga el municipio en sus oficinas y 3) Iniciar la difusión de información significativa para la población a través de medios de comunicación locales. Se vigilará que la información que se transmita sea verdadera, objetiva, comprensible, transparente y accesible a través de los medios locales de mayor alcance e impacto, así como del portal electrónico del programa.

c. *Primera etapa de elaboración, confirmación y validación de los planos de infraestructura hidráulica.*

Durante la etapa de diagnóstico realizada en 2012 se advirtió que un problema en la mayoría de los municipios visitados se centra principalmente en la ausencia de información técnica, financiera y, sobre todo, en la falta de planos de la infraestructura hidráulica. Debido a la importancia que adquiere el disponer de planos, sobre todo en tareas de mantenimiento y operación, se dará un especial seguimiento de supervisión y validación a los trabajos de elaboración de planos de agua potable – red primaria -, sobre todo, se buscará que la información que sea plasmada en los planos coincida con lo que físicamente se tiene.

Como parte de esta primera etapa será necesario supervisar en campo estos trabajos y cotejar los borradores con los operadores, de tal manera que se tengan planos confiables y permitan sugerir nuevas políticas operativas, realizar modelaciones y llevar a cabo programas de reducción de pérdidas físicas, mantenimiento, incendios, etc.

Para el caso de los organismos operadores de Izúcar de Matamoros y San Martín Texmelucan, estas acciones se limitarán a sólo la recopilación y validación en campo de los planos y posterior digitalización.

**Entregable 11:** Planos de agua potable referenciados – redes primarias – en los que se indiquen trayectorias, materiales, diámetros, piezas especiales, accesorios, etc. Los planos a generar se realizarán en conjunto con personal de operación y estarán validados por la autoridad municipal. Los planos se harán atendiendo las especificaciones que al respecto ha establecido la CONAGUA en su Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS). Para el caso de los organismos operadores de Izúcar de Matamoros y San Martín Texmelucan, estas



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

acciones se limitarán a sólo la recopilación y validación en campo de los planos y posterior digitalización en caso de que los planos disponibles no lo estén.

d. *Proyecto ejecutivo de sustitución, rehabilitación y ampliación de redes de agua potable considerando sectorización y control de presiones.*

Como parte de esta primera etapa de trabajo, el equipo del PADHPOT llevará a cabo la ingeniería básica y proyectos ejecutivos conducentes a la sustitución, rehabilitación y ampliación de los sistemas de agua potable considerando sectorización y control de presiones. Centrará su atención en todas las etapas del proceso que conduzcan a la elaboración de los proyectos y, junto con las autoridades municipales, se consensarán las distintas alternativas que surjan a partir de los análisis correspondientes.

Durante esta etapa de trabajo se colaborará con aquellos municipios que dispongan de la información necesaria para la elaboración de los programas de sectorización, control de presiones y de reducción de pérdidas físicas.

Los programas de sectorización y control de presiones implican el disponer de información que en la mayoría de los municipios por el momento no se cuenta. Es por ello que estos proyectos ejecutivos se iniciarán en aquellos casos en los que se cuente con planos del sistema de agua potable, de elevaciones, información de consumos y extracciones, información electromecánica, de las fuentes de abastecimiento, etc.

En los demás municipios resultará necesario disponer, primero, de sus planos e incluso los correspondientes a los nuevos sistemas sugeridos y por ejecutarse. Para este último caso, se tendrá cuidado de incluir en el diseño de los sistemas los criterios de sectorización y control de presiones, así como considerar las futuras ampliaciones del sistema que reduzcan el número de personas sin acceso a este servicio. En el caso de que el sistema de agua potable de un municipio no entre en lo mencionado anteriormente, será necesario disponer primero de sus planos actualizados.

El equipo de trabajo del PADHPOT estará a cargo del análisis y propuesta de los programas de sectorización y control de presiones



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



correspondiente a cada municipio, trabajos que se complementarán con visitas a campo, mediciones puntuales en tomas domiciliarias de flujo y presión, medición de flujo en fuentes de abastecimiento con ayuda de equipo de medición electrónica que reduzcan la incertidumbre en cuanto al gasto aportado, recopilación y validación de información, etc.

**Entregable 12:** Proyecto ejecutivo para la sustitución y rehabilitación de redes de agua potable considerando sectorización y control de presiones. Este proyecto ejecutivo considera la elaboración de un modelo matemático con software libre que simule las actuales políticas de operación del sistema y permita definir los cambios necesarios para mejorar su eficiencia física los cuales serán proyectados y plasmados en los planos y memorias de cálculo correspondientes para su posterior ejecución.

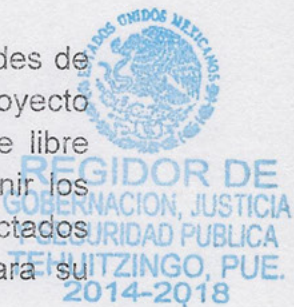
Los proyectos ejecutivos se harán atendiendo las especificaciones que al respecto ha establecido la CONAGUA en su Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) y su Manual para el Incremento de las Eficiencias Física, Hidráulica y Energética.

Los proyectos ejecutivos desarrollados serán con base a los puntos establecidos en las reglas de operación del programa APAZU. El H. Ayuntamiento apoyará en la gestión de los documentos que integran la "parte social" de los expedientes del proyecto que se desarrollará.

e. *Programa de monitoreo de calidad del agua potable, residual y residual tratada*

Para garantizar que el agua para uso y consumo humano en los municipios cumpla con las normas nacionales establecidas, resulta fundamental conocer la calidad en las fuentes de abastecimiento, tanques de regulación y tomas domiciliarias, de tal manera que se propongan acciones que la mejoren o mantengan su calidad.

Por otro lado, resulta importante conocer también la calidad del agua residual cruda y residual tratada para evaluar, en los casos en que no se dispone de saneamiento, la propuesta de sistemas que se adecuen a las condiciones que prevalecen en el municipio y remuevan con mejor eficiencia la materia orgánica presente en el agua residual.



Dada la importancia de medir la calidad del agua, el equipo de trabajo del PADHPOT propondrá de forma periódica programas de muestreos y de análisis de resultados durante los años en que intervenga en los municipios atendidos. El equipo de trabajo del PADHPOT dará a conocer un programa y los parámetros a considerar en un monitoreo básico de la calidad del agua

La información producto de los muestreos de la calidad del agua se analizará tomando como referencia la normatividad correspondiente para determinar si ésta representa algún tipo de riesgo a la población.

Los análisis de los resultados correspondientes a la realización de los muestreos de calidad del agua se realizarán por parte del PADHPOT de forma paralela a la propuesta de los programas correspondientes durante los años en que el programa intervenga en los municipios seleccionados.

**Entregable 13:** Programa y parámetros a monitorear en las aguas provenientes de fuentes de abastecimiento, tanques de regulación, tomas domiciliarias así como el agua residual y residual tratada

**Entregable 14:** Análisis e interpretación de los resultados de la calidad del agua provenientes de fuentes de abastecimiento, tanques de regulación, tomas domiciliarias así como el agua residual y residual tratada. Se darán a conocer acciones preventivas y/o correctivas que garanticen la calidad de agua para uso y consumo humano. Los análisis de calidad de agua para uso y consumo humano se harán conforme a la NOM-127-SSA1-1994 modificada emitida por la Secretaría de Salud mientras que aquellos relacionados con el agua residual y residual tratada se harán conforme a la NOM -001- ECOL-1996 Y NOM -003- ECOL-1997 emitidas por SEMARNAT.

*f. Integración de expedientes técnicos para conformación de cartera de proyectos*

El equipo de trabajo del PADHPOT integrará los expedientes técnicos derivados de la elaboración de los proyectos ejecutivos producto de estos trabajos. Los expedientes técnicos a elaborarse se realizarán conforme a las reglas de operación de programas federalizados y/o las normas de integración de expedientes de obra elaborados por el gobierno del estado de Puebla. Estarán avalados por la autoridad municipal para que, posteriormente, se ingresen a



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

validación y finalmente, se ejecuten con base a la disponibilidad de recursos.

**Entregable 15:** Cartera de proyectos derivados de la elaboración de proyectos ejecutivos derivados de los trabajos productos del presente convenio. Los expedientes técnicos a elaborarse se realizarán conforme a las reglas de operación de programas federalizados y/o las normas de integración de expedientes de obra elaborados por el gobierno del estado de Puebla

#### 4. DESARROLLO DE CAPACIDADES

- a. Primera etapa de capacitación para la realización de talleres participativos

Una de las medidas para facilitar la continuidad de las actividades de participación comunitaria, aun cuando finalice el PADHPOT, es capacitar de manera constante al municipio y a personas de la sociedad civil que así lo deseen, para que puedan llevar a cabo talleres participativos con la comunidad. Es por ello que este año se iniciará la primera etapa de capacitaciones.

Se les compartirán los principios de la metodología participativa y las herramientas necesarias para que a través de los talleres les sea posible identificar las necesidades, oportunidades, problemas y soluciones de los distintos sectores de población.

**Entregable 16:** Informe en que se dará a conocer los resultados de los talleres participativos con la sociedad así como del número de capacitores preparados para continuar con la impartición de talleres.

- b. Primera etapa de capacitación para el diseño de la estrategia de comunicación y participación comunitaria

Se brindará la capacitación necesaria para que los municipios y las personas de la sociedad civil que realicen acciones de comunicación y participación comunitaria, conozcan los componentes y los pasos a seguir para la creación de estrategias de comunicación y de participación efectivas, estructuradas y fundamentadas.

**Entregable 17:** Informe en que se darán a conocer los resultados de la estrategia de comunicación y participación comunitaria.



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

## V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En la siguiente tabla se muestra la programación mensual de las acciones para ser ejecutadas por parte del equipo de trabajo del PADHPOT en coordinación con la Comisión Nacional del Agua, Comisión Estatal del Agua y Saneamiento del gobierno del estado de Puebla y las Autoridades de los H. Ayuntamientos incorporados al programa.

Acciones	2015				
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>1) Acciones para la coordinación de los participantes del programa</b>					
a) Elaboración de instrumentos para formalizar el compromiso de cada uno de los participantes en el cumplimiento de las acciones que le corresponden	X				
b) Integración de un comité técnico	X				
<b>2) Ejecución de acciones básicas</b>					
a) Ejecución de un plan de acciones básicas para la mejora de los servicios de agua potable	X	X	X		
b) Proyecto ejecutivo para sustitución de trenes de descarga en fuentes	X	X	X		
c) Proyecto ejecutivo para la sustitución de los equipos electromecánicos de baja eficiencia por alta eficiencia	X	X	X	X	
d) Difusión de las acciones del programa en los municipios atendidos	X	X	X	X	X
e) Creación de alianzas con grupos clave de la comunidad	X	X	X	X	X
<b>3) Ejecución de acciones derivadas de la etapa de diagnóstico elaborado por</b>					
a) Impartición de talleres participativos con la comunidad	X	X	X	X	
b) Creación de un centro de documentación				X	X
c) Primera etapa de elaboración, confirmación y validación de los planos de infraestructura hidráulica	X	X	X	X	
d) Proyecto ejecutivo de sustitución, rehabilitación y ampliación de redes de agua potable considerando sectorización y control de presiones	X	X	X	X	X
e) Programa de monitoreo de calidad de agua potable, residual y residual tratada		X		X	X
f) Integración de expedientes técnicos					X
<b>4) Desarrollo de Capacidades</b>					
a) Primera etapa de capacitación para la realización de talleres participativos	X	X	X	X	X
b) Primera etapa de capacitación para el diseño de la estrategia de					



REGIDOR DE  
ADMINISTRACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

*[Handwritten signature]*

---

## IX. VIGENCIA

Los trabajos iniciarán a partir de la fecha de firma del convenio y terminarán el 31 de diciembre del 2015.

POR "LA FUNDACIÓN"



C. ANTONIO ARTURO ALONSO  
AHUJA,



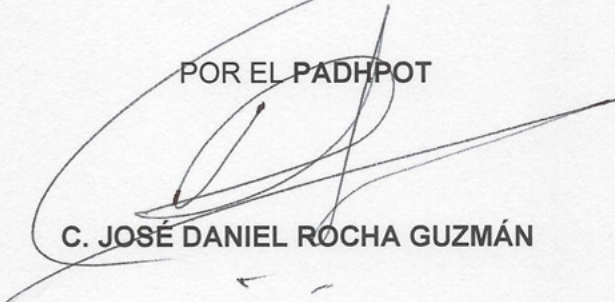
POR "EL AYUNTAMIENTO"

PRESIDENCIA MUNICIPAL  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018



C. JUAN PABLO RINCON MORENO

POR EL PADHPOT



C. JOSÉ DANIEL ROCHA GUZMÁN



REGIDOR DE  
GOBERNACION, JUSTICIA  
Y SEGURIDAD PUBLICA  
TEHUITZINGO, PUE.  
2014-2018

ASISTE



C. MIGUEL YZITA VERGARA  
REGIDOR DE GOBERNACIÓN

ESTA HOJA DE FIRMAS PERTENECE AL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CONSISTENTES EN DESARROLLAR LAS ACCIONES DEL "PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO HIDRÁULICO DE OAXACA, PUEBLA Y TLAXCALA"; QUE SUSCRIBEN LA FUNDACIÓN UNAM, EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN DEL ESTADO DE PUEBLA Y EL ORGANISMO OPERADOR DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN, CON FECHA 03 DE AGOSTO DE 2015.