



JUNTA INTERMUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ZACATECAS

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2020

“JIAPAZ Somos Todos”

La Junta Intermunicipal de Agua presenta el Programa Operativo Anual 2020 con la principal consigna de optimizar los recursos para lograr la sostenibilidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.



JIAPAZ
Junta Intermunicipal de Agua Potable y
Alcantarillado de Zacatecas

**1. Reforzamiento
de Fuentes de
Abastecimiento**

**2. Operación y
Mantenimiento
de Redes de
Distribución**

**3. Calidad y
Tratamiento del
Agua**

**4. Modernización
del Área
Comercial**

**5. Cultura Y
Transparencia
del Agua**

JIATEL 073

Calz. C.N.C. 102, Buenos
Aires, Zacatecas, Zac.
C. P. 98056
4929256040

www.jiapaz.gob.mx

Whats App 4921030659



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2020

JIAPAZ

POA 2020

Programa Operativo Anual JIAPAZ 2020

Versión Completa

H. Consejo Directivo de la JIAPAZ

Unidad de Planeación y Transparencia

Impreso y Hecho en México

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente documento, citando la fuente correspondiente.

Directorio

H. Consejo Directivo de la JIAPAZ

Presidente Municipal de Zacatecas M.B.A. Ulises Mejía Haro, Pdte. Del Consejo Directivo

Secretario del Agua y Medio Ambiente M. en C. Luis Fernando Maldonado Moreno, Vicepresidente

Director del INZACE Arq. Francisco Carrillo Pasillas, Comisario del Gobernador del Estado

Presidente Municipal de Guadalupe Mtro. Julio César Chávez Padilla, Vocal

Presidente Municipal de Morelos C. Eduardo Duque Torres, Vocal

Presidente Municipal de Vetagrande Lic. Manuel de Jesús González Acosta, Vocal

Director Local de la Comisión Nacional del Agua Ing. Víctor Manuel Reyes Rodríguez, Vocal

Presidente del Consejo Consultivo Lic. Alejandro Enríquez Suárez del Real, Vocal

Director General Dr. Felipe Benjamín de León Mojarro, Secretario Técnico

Directorio de la JIAPAZ

Director General Dr. Felipe Benjamín de León Mojarro

Dirección Administrativa L.C. Alejandra Yassin Soto

Dirección Comercial Lic. Ma del Carmen Adame Castañeda

Dirección Técnica Mtra. Alma Fabiola Rivera Salinas

Dirección de Captación Ing. Luis Adolfo Pérez Castañeda

Dirección de Distribución, Alcantarillado y Saneamiento Ing. Jorge Nava de León

Órgano Interno de Control C.P. Francisco Enrique Sígala Murga

Coordinador Jurídico Lic. José Manuel Ríos Martínez

Unidad de Cultura del Agua Lic. Javier Bañuelos García

Unidad de Comunicación Social M.P.D. Mariana Isela Sánchez Treto

Unidad de Planeación y Transparencia Ing. Jesús Arturo Zapata Padilla

Atención a Clientes JIATEL 073 Lic. Verónica García Calderón

Contenido

Directorio del Programa Operativo Anual de la JIAPAZ 2020	
1.	Mensaje del Director General
2.	Marco Normativo
3.	Introducción
4.	Ánálisis FODA
5.	Mecanismo Técnico de Planeación
6.	Objetivo General y Específicos
7.	Alineación de Objetivos
8.	Resumen de Programas y Proyectos de Inversión
9.	Indicadores de Gestión de Organismos Operadores de Agua

1. Mensaje del Director General de la JIAPAZ

La Constitución Política de nuestro país en el artículo 4° estipula de manera clara y acertada el derecho de acceso al agua y saneamiento de todos los mexicanos; en el artículo 115° faculta a los municipios para salvaguardar y prestar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

La Ley de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zacatecas señala los mecanismos en los cuales los municipios y los organismos operadores de agua deberán de prestar los servicios a los zacatecanos.

Como parte de esta loable labor al frente de la Junta Intermunicipal me permito presentar ante el Honorable Consejo Directivo de la JIAPAZ el Programa Operativo Anual 2020, mismo que se apega los principios de eficiencia y racionalidad de los recursos; es importante señalar que el organismo realiza esfuerzos en torno a 5 programas estratégicos que pretenden cubrir lo estrictamente necesario para la operación de los servicios.

El enfoque del equipo de trabajo que conforma el organismo intermunicipal es modernizar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, acompañado en lograr la autosuficiencia y saneamiento de las finanzas, así como sentar las bases para la captación de recursos que puedan en un mediano plazo atender la sustitución de las redes de distribución y alcantarillado sanitario, estabilización y reforzamiento de las fuentes de abastecimiento, rehabilitación de equipos electromecánicos, cobertura de la micro medición y por supuesto la satisfacción de los usuarios.

En el presente POA 2020 se considera atender las necesidades más apremiantes que requiere la JIAPAZ para brindar los servicios a Guadalupe, Zacatecas, Morelos y Vetagrande así como a las 24 comunidades pertenecientes a dichos municipios; el organismo atiende a una población objetivo de 400 mil habitantes con 116 mil tomas activas.

Me complace proyectar los trabajos a realizar en el siguiente ejercicio 2020 con la colaboración de todo un equipo de trabajo que respalda al organismo con su trabajo arduo y constante las 24 horas del día los 365 días del año, en conjunto con los alcaldes, gobierno del estado y el gobierno de México habremos de dar viabilidad técnica y financiera a la JIAPAZ para mejorar la calidad de los servicios.

Cordialmente,

Dr. Felipe Benjamín de León Mojarró

Director General

a. Reseña del POA 2020



2. Marco Normativo

- a. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 05-02-1917
- b. Ley de Aguas Nacionales, 01-12-1992
- c. Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, 12-01-1994
- d. Ley de Planeación del estado de Zacatecas y Sus Municipios, 31-07-2017
- e. Ley de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zacatecas, 02-08-1994
- f. NOM-001-SEMARNAT-1996, Límites Máximos Permisibles en Aguas Residuales, 06-01-1997
- g. NOM-002-SEMARNAT-1996, Límites Máximos Permisibles en Zonas Urbanas, 03-06-1998
- h. NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección Ambiental, Lodos y Biósólidos, 15-08-2003
- i. NOM-127-SSA1-1994, Salud Ambiental, Agua para Uso y Consumo Humano, 18-01-1996
- j. NOM-179-SSA1-1998, Control de Calidad del Agua para Uso y Consumo Humano, 07-01-1998
- k. NOM-230-SSA1-2002, Requisitos Sanitarios en los Sistemas de Abastecimientos, 04-11-2002
- l. NOM-012-SCFI-1994, Medición en Conductos Cerrados de Sistemas Hidráulicos, 24-09-1997
- m. NOM-244-SSA1-2008, Sustancias Germicidas para Tratamiento Doméstico de Agua, 04-09-2009
- n. NOM-001-CONAGUA-2011, Toma Domiciliaria y Alcantarillado Sanitario, 17-02-2012
- o. NOM-003-CONAGUA-1996, Construcción de Pozos de Extracción de Agua, 03-02-1997
- p. NOM-004-CONAGUA-1996, Cierre de Pozos en General, 08-08-1997
- q. NOM-005-CONAGUA-1996, Fluxómetros – Especificaciones y Métodos de Prueba, 25-07-1997
- r. NOM-006-CONAGUA-1997, Fosas Sépticas Prefabricadas, 29-01-1999
- s. NOM-009-CONAGUA-2001, Inodoros para uso Sanitario, 02-08-2001
- t. NOM-010-CONAGUA-2000, Válvulas de Admisión y Descarga en Tanque de Inodoro, 02-09-2003
- u. NOM-011-CONAGUA-2015, Disponibilidad Media Anual de las Aguas Nacionales, 27-03-2015
- v. NOM-014-CONAGUA-2003, Recarga Artificial de Acuíferos con Agua Tratada, 18-08-2009
- w. NOM-015-CONAGUA-2007, Infiltración Artificial de Agua a los Acuíferos, 18-08-2009
- x. Reglamento Interior de La Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Zacatecas, 26-09-2018
- y. Reglamento de Cuotas y Tarifas para los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Zacatecas, 26-09-2018

a. Disposiciones Legales del Sector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

CPEUM

LAN

**Reglamento
LAN**

NOM -

197-SSA1-1994

**002-
SEMARNAT-
1996**

**Constitución
Estatatal**

LSAPAS

**Reglamento
Interior**

**Reglamento de
Cuotas y Tarifas**

3. Introducción

La JIAPAZ es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propio y con funciones de autoridad administrativa. Actualmente, la Junta viene operando con las cuotas de agua potable, derechos de incorporación y otros servicios menores que no logran cubrir los costos de operación y mantenimiento, lo que impide la autosuficiencia económica institucional, contando con una aportación de recursos estatales para el cumplimiento de obligaciones laborales generalmente, como la realización de convenios de apoyo con equipo, obras o material con gobiernos municipales y dependencias del Estado para poder cumplir con la misión institucional.

Asimismo, es relevante mencionar que la modernización en la que ha incursionado la Institución y la cual se pretende continuar mediante: mejora continua de procesos, simplificación de trámites, contar con una plataforma innovadora, así como tarifas rentables para el organismo y asequibles para los usuarios, permitirá generar condiciones para inversión y crecimiento que beneficie los servicios prestados.

El Programa Operativo Anual representará un reto para los procesos administrativos del Organismo, sin embargo, permitirá realizar un mecanismo de programación y evaluación que busque la medición y cuantificación de la operatividad y eficiencia conforme a las acciones propuestas.

La Jurisdicción del Organismo se distribuye en 4 cabeceras municipales y 23 localidades.

400 mil Habitantes 4 Cabeceras Municipales 23 Localidades			
Zacatecas 1. Las Boquillas 2. Las Chilitas 3. Cieneguillas 4. Miguel Hidalgo 5. El Molino 6. La Pimienta 7. Picones 8. Antonio de los Negros	Guadalupe 1. Cieneguitas 2. Col. Osiris 3. Bañuelos 4. San Ramón 5. Tacoaleche 6. La Zacatecana 7. Martínez Domínguez 8. Mastranto	Vetagrande 1. Santa Rita 2. Sauceda de la Borda 3. Cata de juanes 4. Guadalupito 5. Llano de las Vírgenes	Morelos 1. Hacienda Nueva 2. Las Pilas

4. Análisis FODA

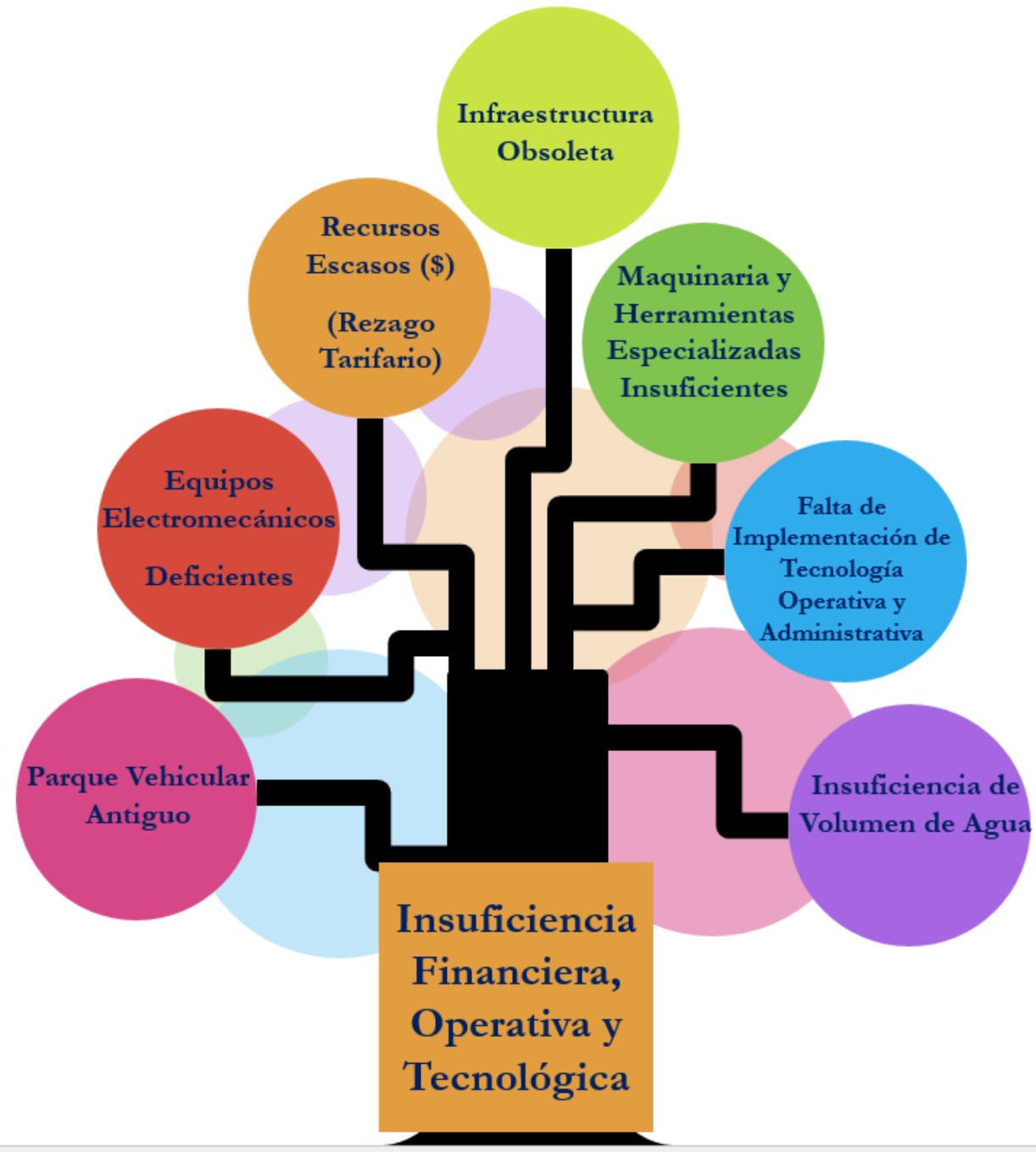
El Organismo Operador de Agua tiene identificados los diferentes factores que influyen de manera negativa y positiva en su operación, como parte del diagnóstico que focalizará los recursos en humanos, materiales y financieros para que se puedan optimizar y obtener resultados benéficos que permitan transformar la realidad operativa y de calidad en los usuarios.

En seguida se muestran en lo general y para efectos del presente programa operativo anual las áreas de oportunidad y fortalezas del organismo.



La JIAPAZ es una incasable institución que procura atender de la mejor manera los servicios que presta, también siempre se encuentra en una constante búsqueda de recursos financieros y materiales, para poder magnificar los factores positivos y minimizar los negativos, en el ámbito interno y externo de su competencia; entiéndase externo como la escasez de agua de los cuatro acuíferos de los que se abastece así como de la oportunidad de implementación de tecnología en sus servicios que pudieran dar un giro completo para bien del propio organismo y su población objetivo.

a. Árbol de Problemas



5. Mecanismo Técnico de Planeación POA 2020

Plan de Desarrollo de Integral 2016 - 2021

POA 2020 Inversiones Focalizadas

Planeación Estratégica

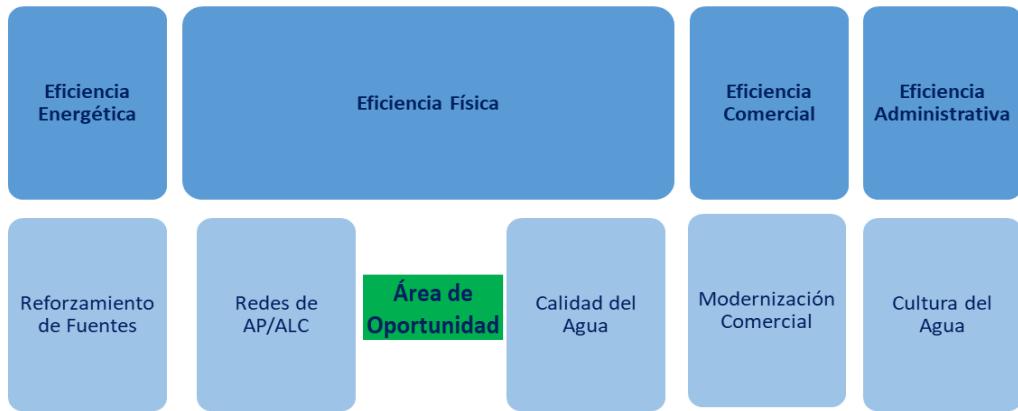
Plan Institucional

Planeación Táctica

Ejes Estratégicos

Planeación Operativa

Objetivos Generales



6. Objetivo General y Específicos

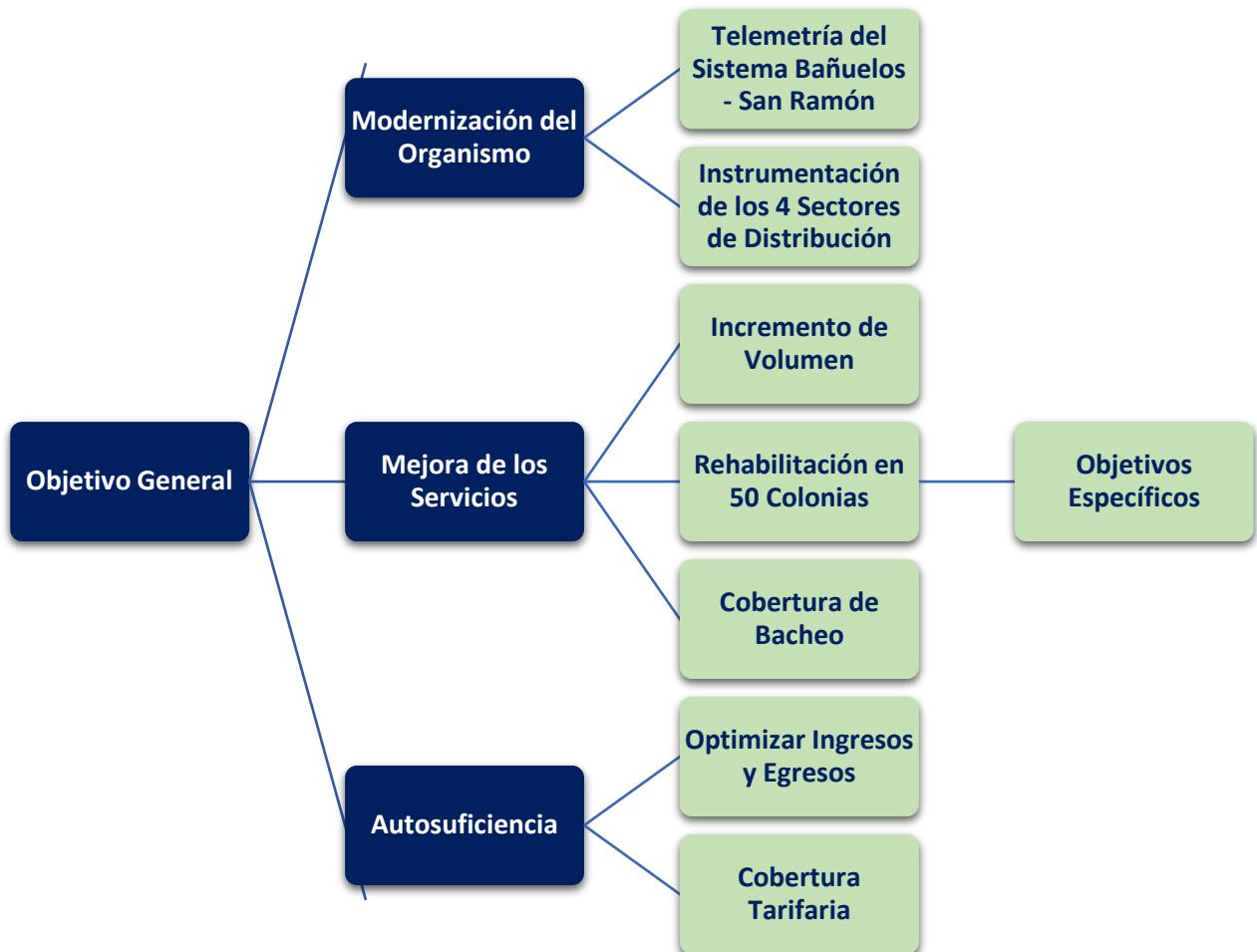
a. Objetivo General y Específicos JIAPAZ

Implementar un programa que coadyuve a la modernización de la JIAPAZ con el propósito de ser un organismo autosuficiente con capacidad técnica y administrativa de calidad que se traduzca en mejores servicios a los usuarios.

Específicos

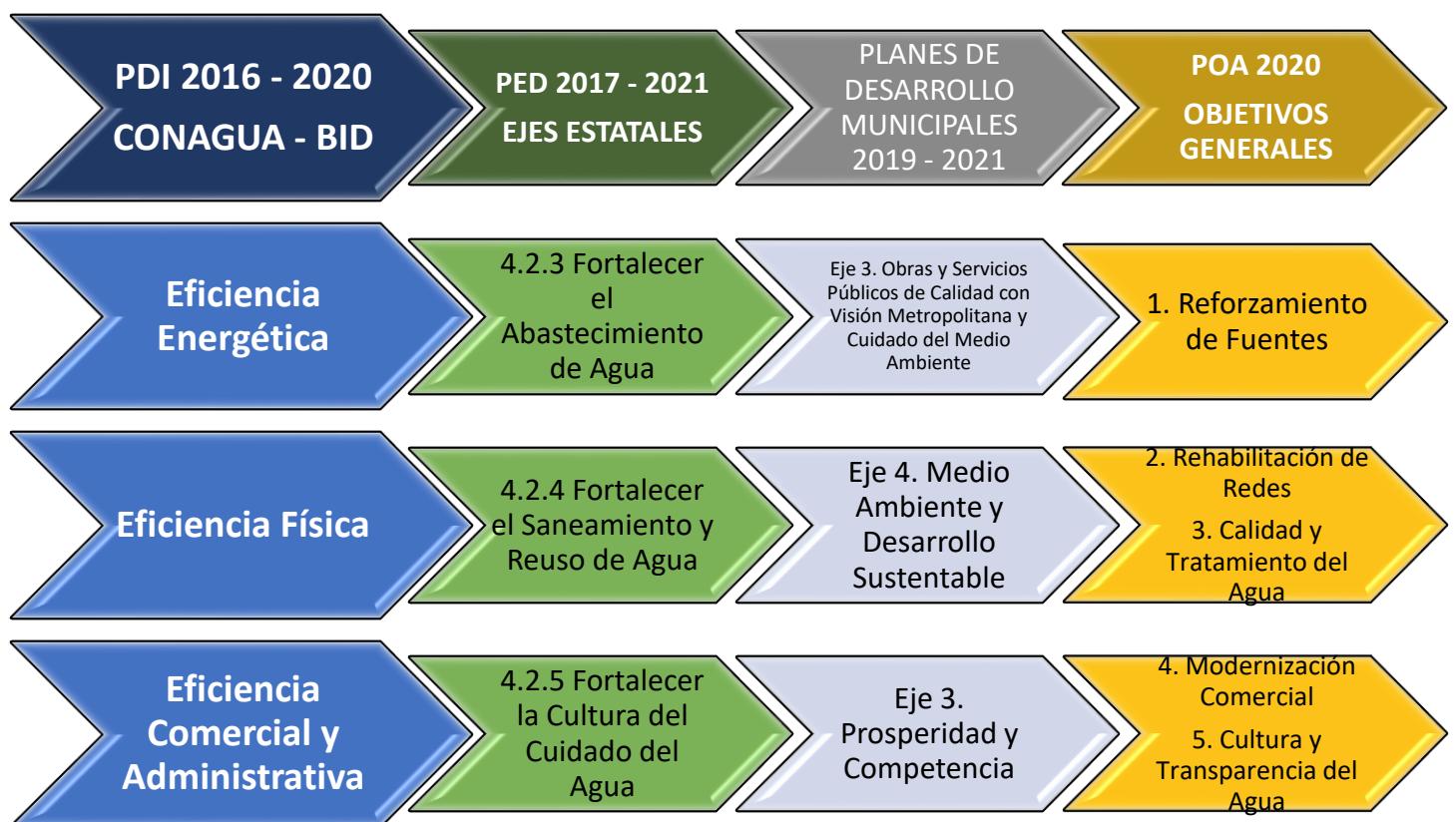
- ✓ Proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento a los habitantes de la jurisdicción.
- ✓ Incrementar la satisfacción del usuario con servicios de calidad.
- ✓ Aumentar la eficiencia física y comercial, por medio de la rehabilitación de redes de agua potable así como la instalación o sustitución de medidores en tomas domiciliarias.
- ✓ Crear y fomentar cultura del agua en los habitantes de la zona metropolitana de Zacatecas.

b. Objetivo General y Específicos POA 2020



7. Alineación de Objetivos POA 2020

La JIAPAZ dirige esfuerzos en proyectos y acciones que permitan convenir con los tres ordenes de gobierno involucrados en salvaguardar los derechos de acceso al agua y saneamiento de los habitantes de la jurisdicción, ante ello y como parte de los lineamientos para participar en bolsas concursables y que permitan multiplicar el recurso para abarcar a mayores beneficiarios, se alinean sus programas al Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021 así como sus ejes estratégicos de mejora de las eficiencias que determina el Plan de Desarrollo Integral para Organismos Operadores de Agua avalado por la CONAGUA y el Banco Interamericano para el Desarrollo, como lo es el incrementar la Eficiencia Administrativa, Física y Comercial.



8. Resumen de Programas y Proyectos de Inversión

1. Reforzamiento y Estabilización de Fuentes de Abastecimiento

- Adquisición y Sustitución de Macromedidores
- Obras de Interconexión
- Perforación, Relocalización y Reposición de Pozos
- Adquisición y Reparación de Equipos de Bombeos
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo Electromecánico
- Adquisición y Sustitución de Variadores de Velocidad
- Adquisición y Sustitución de Arrancadores de Velocidad
- Instrumentación de la Medida y Monitoreo de Caudal

2. Rehabilitación de Redes de Distribución de Agua Potble y Alcantarillado

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- Sondeo, Localización y Reparación de Fugas
- Adquisición de Equipo Móvil para Detección de Fugas
- Reposición de Vía Pública
- Adquisición de Herramienta Menor
- Instrumentación de la Medida y Monitoreo de Presiones
- Instalación de Macro Medidores en Circuitos Cerrados

3. Calidad y Tratamiento del Agua

- Adquisición de Equipo de Laboratorio
- Análisis Bacteriológicos
- Análisis Fisicoquímicos
- Certificado de Calidad por Laboratorio Externo
- Desinfección de Agua en Tanques de Almacenamiento
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo a Equipos Electromecánicos
- Reuso de Agua Tratada en Sector Agrícola, Industrial y Espacios Públicos

4. Modernización del Área Comercial

- Adquisición e Instalación de Micro Medidores
- Adquisición y Sustitución de Micro Medidores
- Materiales Menores para Instalación de Micro Medidores
- Actualización del Padrón de Usuarios
- Adquisición e Instalación de Cajeros de Pago
- Regularización de Usuarios Factibles e Irregulares
- Recuperación de Cartera Vencida
- Incremento de Usuarios con Pago a Tiempo

5. Cultura y Transparencia del Agua

- Talleres Informativos en Colonias Con Mora y Déficit de Volumen
- Talleres Informativos en parque y Museo del Agua
- Campaña Digital de Concientización y Cuidado del Agua
- Apoyo con Almacenamiento Adicional en Colonias Con Déficit
- Adquisición de Equipo de Seguridad e Higiene
- Transparencia Pro Activa
- Rendición de Cuentas

I. Reforzamiento y Estabilización de Fuentes de Abastecimiento

- Adquisición y Sustitución de Macromedidores
- Obras de Interconexión
- Relocalización o Reposición de Pozos
- Adquisición y Reparación de Equipos de Bombeos
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo Electromecánico
- Adquisición y Sustitución de Variadores de Velocidad
- Adquisición y Sustitución de Arrancadores de Velocidad
- Instrumentación de la Medida y Monitoreo de Caudal

8 Objetivos y 16 Acciones \$10'692,131

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s).	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
1	Pruebas de Precisión	Programa	JIAPAZ	\$75,000	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
2	Sustitución de Macro Medidores	Programa	JIAPAZ	\$128,900	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
3	Estadísticas de Producción	Programa	JIAPAZ	\$165,000	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
4	Longitud de Líneas de Conducción	Programa	JIAPAZ	\$2,184,320	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
5	Estudios Geo Hidrológicos	Programa	JIAPAZ	\$955,768	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
6	Perforación, Lavado y Aforo	Programa	JIAPAZ	\$235,000	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
7	Equipamiento de Nuevos Pozos	Programa	JIAPAZ	\$1,023,600.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
8	Pozos Agrícolas a Consumo Humano	Programa	JIAPAZ	\$1,350,000.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
10	Sustitución de Equipo de Bombeo	Programa	JIAPAZ	\$1,058,003.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
11	Reparación de Bombas	Programa	JIAPAZ	\$689,700.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
12	Pruebas Electromecánicas	Programa	JIAPAZ	\$427,000.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
14	Sustitución de Variadores de Velocidad	Programa	JIAPAZ	\$975,000.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
15	Sustitución de Arrancadores	Programa	JIAPAZ	\$641,000.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
16	Instalación de Telemetría en Pozos	Programa	JIAPAZ	\$783,840.00	Mejora de la Eficiencia Energética y Electromecánica	POA 2020
				\$10,692,131		

II. Rehabilitación de Redes de Distribución

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- Sondeo, Localización y Reparación de Fugas
- Adquisición de Equipo Móvil para Detección de Fugas
- Reposición de Vía Pública
- Adquisición de Herramienta Menor
- Instrumentación de la Medida y Monitoreo de Presiones
- Instalación de Macro Medidores en Circuitos Cerrados

7 Objetivos y 3 Acciones \$23'376,349

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s).	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
1	Bacheo, Para mantener una atención mínima normal en el parámetro de rendimiento durante el año 2018, se requiere considerar una superficie anual del 12 000m ² . De ASFALTO Y MATERIALES PARA CONCRETO HIDRAULICO, LOSA regular e irregular. Así como la contratación de personal	Programa	Zacatecas - Guadalupe Vetagrande - Morelos	\$ 10,600,000.00	El mantenimiento y rehabilitación de redes y líneas de distribución, implica la demolición de pisos, afectando el transito de tránsito, generando vialidades inseguras	POA 2020
2	Suministro e instalación de un promedio de 12 000 ml de tubería de PVC desde 2" hasta 14", para el mantenimiento de las redes y líneas de distribución de agua potable, donde se contempla 60% que de la cantidad propuesta en tubería de 3" Ø	Programa	Zacatecas - Guadalupe Vetagrande - Morelos	\$ 12,379,674.85	Materia prima para el mantenimiento de redes y líneas de distribución de agua potable.	POA 2020
3	Adquisición de válvulas de los siguientes diámetros: *válvula compuerta vástago fijo -25 pzas de 3" 12 pzas de 4" 10 pzas de 6" 6 pzas de 8" pza de 12" reductora de presión 12"	Programa	Guadalupe, zacatecas, Morelos y Vetagrande	\$ 396,674	Seccionar y regular el servicio en los diferentes sectores de la ciudad	POA 2020
				\$ 23,376,349		

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s).	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
4	Rehabilitación de línea de alimentación de Aguas potable, tramo Preparatoria 2 (UAZ) a colonia Francisco de los Herrera, Zacatecas, Zac.	Proyecto	Zacatecas	\$ 2,294,161.50	El llenado de la colonia Francisco de los Herrera se da muy lento aumentando las horas de servicio del sector II Zacatecas.	Gestión de recursos federales
5	Ampliación de red de distribución de agua potable, calle Rio Usumacinta y calle del Durazno, colonia Hidráulica, Zacatecas, Zac.	Proyecto	Zacatecas	\$ 735,975.43	Mejor la distribución del agua potable en la red de distribución de la colonia Hidráulica, en sustitución de tubería obstruidas por el sarro al interior.	Gestión de recursos federales
6	Rehabilitación de la red de distribución en la zona del Barrio de los Olivos y calle de la Cruz. Zacatecas, Zac.	Proyecto	Zacatecas	\$ 1,000,000.00	Mejorar la operación de la red de distribución en esta colonia, para eficientar el volumen disponible del sistema la Joya	Gestión de recursos federales
7	Reemplazar y/o rehabilitación integral de tuberías en red de distribución de la calle: del refugio comunidad picones 3" 450 ml	Proyecto	Zacatecas	\$ 590,000.00	Rehabilitación de la red de distribución por la incidencia de fugas.	Gestión de recursos federales
8	Reemplazar y/o rehabilitación integral de tuberías en red de distribución de la calle: san isidro comunidad picones 3" 360 ml	Proyecto	Zacatecas	\$ 475,000.00	Rehabilitación de la red de distribución por la incidencia de fugas.	Gestión de recursos federales
9	Rehabilitación línea de alimentación con tubería PVC de 12" del tanque T-11 El salero a Boulevard Lopez Portillo	Proyecto	Guadalupe	\$ 2,250,000	Línea alimentadora de 12" con más de 30 años de servicio	Gestión de recursos federales
				\$ 7,345,137		

III. Calidad y Tratamiento del Agua

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- Sondeo, Localización y Reparación de Fugas
- Adquisición de Equipo Móvil para Detección de Fugas
- Reposición de Vía Pública
- Adquisición de Herramienta Menor
- Instrumentación de la Medida y Monitoreo de Presiones
- Instalación de Macro Medidores en Circuitos Cerrados

7 Objetivos y 13 Acciones \$10'056,983

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s).	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
1	ADQUISICION DE BOMBAS CENTRIFUGAS PARA AGUA RESIDUAL VARIAS CAPACIDADES (7.5, 15)	Adquisición	Morelos	\$ 220,000	Adquisiciones de distintos equipos de bombeo, para sustitución de equipos dañados y obsoletos en las diferentes áreas de trabajo de la planta	POA 2020
2	ADQUISICION DE BOMBAS CENTRIFUGAS PARA AGUA RESIDUAL VARIAS CAPACIDADES (7.5, 15, 25, 30)	Adquisición	Zacatecas El orito	\$ 970,000	Adquisiciones de distintos equipos de bombeo, para sustitución de equipos dañados y obsoletos en las diferentes áreas de trabajo de la planta	POA 2020
3	ADQUISICION DE BOMBAS CENTRIFUGAS PARA AGUA RESIDUAL VARIAS CAPACIDADES (7.5, 15, 25, 30, 60, 75)	Adquisición	Guadalupe Osiris	\$ 1,820,000	Adquisiciones de distintos equipos de bombeo, para sustitución de equipos dañados y obsoletos en las diferentes áreas de trabajo de la planta	POA 2020
4	MANTENIMIENTO A EQUIPO DE DESINFECCION UV	Acción	Guadalupe Osiris	\$ 2,494,559	Mantenimiento requerido de equipo UV	POA 2020
5	MANTENIMIENTO A EQUIPO DE DESINFECCION UV	Acción	Morelos Poniente	\$ 1,250,000	Mantenimiento requerido de equipo UV	POA 2020
6	15 EQUIPOS DE DOSIFICACION DE HIPOCLORITO AL 13% MARCA MILTON ROY 250 LBS	Adquisición	Guadalupe Cloración	\$ 120,000	Reposición de equipos que llegan al fin de su vida útil	POA 2020
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CLORO RESIDUAL EN LA JURISDICCION	Adquisición	Comunidad es incorporada s	\$ 588,000		POA 2020
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CLORO RESIDUAL EN LA COMUNIDADES EXTERNAS	Acción	Comunidad no incorporada	\$ 84,000		POA 2020
9	ANALISIS FISICOQUIMICOS	Acción	Municipios que conforman la JIAPAZ	\$ 848,200		POA 2020
10	ANALISIS BACTERIOLOGICOS	Acción	Municipios que conforman la JIAPAZ	\$ 79,200		POA 2020
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GAS CLORO	Acción	B-4 La Joya B-7 San Ramón B-9 Benito Juárez	\$ 232,943		POA 2020
12	ANALISIS AGUA RESIDUAL NOM-003-SEMANAT-1997	Acción	La Coruña Morelos El Orito Poniente Osiris	\$ 1,329,082		POA 2020
13	MONITOREO DE CLORO RESIDUAL	Acción	Municipios que conforman la JIAPAZ	\$ 21,000		POA 2020
					\$ 10,056,983	

JIAPAZ
Programa Operativo Anual 2020

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s.)	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
14	REFACCIONES PARA EQUIPOS DE MEDICION ULTRASONICA	Adquisición	Morelos Poniente	\$ 31,760.00	se requiere reparación de equipos de medición	Gestión de recursos federales
15	REFACCIONES PARA EQUIPOS DE MEDICION ULTRASONICA	Adquisición	Zacatecas El Orito	\$ 31,760.00	se requiere reparación de equipos de medición	Gestión de recursos federales
16	REFACCIONES PARA EQUIPOS DE MEDICION ULTRASONICA	Adquisición	Zacatecas Poniente	\$ 31,760.00	se requiere reparación de equipos de medición	Gestión de recursos federales
17	REFACCIONES PARA EQUIPOS DE MEDICION ULTRASONICA	Adquisición	Guadalupe Osiris	\$ 31,760.00	se requiere reparación de equipos de medición	Gestión de recursos federales
18	MATERIAL PARA REPINTADO DE INSTALACIONES	Adquisición	Zacatecas El Orito	\$ 30,000.00	requiere rehabilitado de pintura de instalaciones	Gestión de recursos federales
19	MATERIAL PARA REPINTADO DE INSTALACIONES	Adquisición	Zacatecas Poniente	\$ 40,000.00	requiere rehabilitado de pintura de instalaciones	Gestión de recursos federales
20	MATERIAL PARA REPINTADO DE INSTALACIONES	Adquisición	Zacatecas El Orito	\$ 40,000.00	requiere rehabilitado de pintura de instalaciones	Gestión de recursos federales
21	MATERIAL PARA REPINTADO DE INSTALACIONES	Adquisición	Zacatecas PONIENTE	\$ 40,000.00	requiere rehabilitado de pintura de instalaciones	Gestión de recursos federales
22	MATERIAL PARA REPINTADO DE INSTALACIONES	Adquisición	Guadalupe Osiris	\$ 80,000.00	requiere rehabilitado de pintura de instalaciones	Gestión de recursos federales
23	ADQUISICION DE BOMBAS CENTRIFUGAS PARA AGUA RESIDUAL VARIAS CAPACIDADES (7.5, 15, 25, 30)	Adquisición	Zacatecas Poniente	\$ 970,000.00	Adquisiciones de distintos equipos de bombeo, para sustitución de equipos dañados y obsoletos en las diferentes áreas de trabajo de la planta	Gestión de recursos federales
24	REPARACION DE 1 EQUIPO DE SOPLADO DE AIRE LOBULAR MOD 7MP	Adquisición	Zacatecas El Orito	\$ 65,000.00	Se requiere reparar soplador dañado para habilitar los reactores digestores de lodos	Gestión de recursos federales
				\$ 1,392,040.00		

IV. Modernización del Área Comercial

- Adquisición e Instalación de Micro Medidores
- Adquisición y Sustitución de Micro Medidores
- Materiales Menores para Instalación de Micro Medidores
- Actualización del Padrón de Usuarios
- Adquisición e Instalación de Cajeros de Pago
- Regularización de Usuarios Factibles e Irregulares
- Recuperación de Cartera Vencida
- Incremento de Usuarios con Pago a Tiempo

8 Objetivos y 4 Acciones \$10'814,846

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s).	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
1	1,500 Medidores chorro múltiple de 1/2"	Programa	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 1,029,540	Incrementar los ingresos de la Jiapaz, cobrar equitativamente los servicios de agua potable, prevenir el desperdicio de líquido.	POA 2020
2	1,034 Medidores volumétricos de 1/2"	Programa	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 826,832	Incrementar los ingresos de la Jiapaz, cobrar equitativamente los servicios de agua potable, prevenir el desperdicio de líquido.	POA 2020
3	1 Equipos BobCat	Adquisición	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 1,000,000	Para efectuar cortes desde la red general y así reducir la mora actual.	POA 2020
4	Materiales menores para instalación de medidores	Adquisición	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 7,958,474	Instalación de micromedidores	POA 2020
				\$ 10,814,846		

5	Estudio de actualización del padrón de usuarios	Programa	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 5,000,000	Contar con la última actualización del sistema agua procesos. Mejor eficiencia y eficacia en procesos.	Gestión de recursos federales
6	20,000 Medidores chorro múltiple de 1/2"	Programa	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 13,727,200	Incrementar los ingresos de la Jiapaz, cobrar equitativamente los servicios de agua potable, prevenir el desperdicio de líquido.	Gestión de recursos federales
7	5,000 Medidores volumétricos de 1/2"	Programa	Guadalupe-Morelos Vetagrande-Zacatecas	\$ 4,000,000	Incrementar los ingresos de la Jiapaz, cobrar equitativamente los servicios de agua potable, prevenir el desperdicio de líquido.	Gestión de recursos federales
				\$ 22,727,200		

V. Cultura y Transparencia del Agua

- Talleres Informativos en Colonias Con Mora y Déficit de Volumen
- Talleres Informativos en parque y Museo del Agua
- Campaña Digital de Concientización y Cuidado del Agua
- Apoyo con Almacenamiento Adicional en Colonias Con Déficit
- Adquisición de Equipo de Seguridad e Higiene
- Transparencia Pro Activa
- Rendición de Cuentas

7 Objetivos y 11 Acciones \$3'691,819

No.	Descripción Acción / Proyecto	Categoría	Mpio(s).	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
1	Cubre tus tuberías	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$6,000	Campaña para prevenir ruptura de tuberías.	POA 2020
2	Limpieza de Tinacos y Cisternas	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$9,000	Informar mediante flyers, prensa, y regalar pastillas de cloro, para una buena higiene.	POA 2020
3	Campaña de Cuidado del Agua Permanente	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$28,000	Actividad realizada en centros educativos y sector empresarial. Entrega de cuadernillos para iluminar, colorar, lápiz.	POA 2020
4	Campaña Pago oportuno	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$5,000	Impresión de flyers informativos sobre el beneficio del pago oportuno.	POA 2020
5	Día Mundial del Agua	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$5,000	Conmemoración del día Mundial del Agua	POA 2020
6	Curso de verano	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$10,000	Compra de Material didáctico	POA 2020
7	Aniversario Parque y Museo del Agua.	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$20,000	Conferencia, Recorrido y Suvenir, para los encargados de los ECAS	POA 2020
8	Stand Fenaza	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$ 50,000	Se desconoce con precisión costos de la renta y exposición.	POA 2020
9	Programa de tinacos (1,250)	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$ 1,875,000	Entrega de tinacos	POA 2020
10	Dispositivos ahorradores 2,000	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$ 1,600,000	Entrega de dispositivos ahorradores	POA 2020
11	Pinta de murales culturales a favor del cuidado del agua	Programa	Guadalupe- Morelos- Vetagrande- Zacatecas	\$ 83,819	Pintura y materiales para la pinta de murales culturales del cuidado del agua.	POA 2020
				\$3,691,819		

Programas Federalizados

No.	Descripción / Proyecto	Acción	CATEGORIA	Mpio[s].	Monto Total	Justificación	Gestión de recursos
1	Corrección de errores de micro medición mediante sustituto de medidores (suministro)	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 3,999,912	PROPUESTA PRODI 2020		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
2	Sustitución (suministro) de equipos de bombeo de agua potable para reducir consumos de energía	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 2,000,088	PROPUESTA PRODI 2020		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
3	Reposición de pozo profundo, equipamiento electromecánico, tren de descarga varios pozos del sistema de abastecimiento de agua potable	Proyecto	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 24,040,445	PROPUESTA APAUR 2020		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
4	Perforación de pozo profundo a 450 m, equipamiento electromecánico, línea eléctrica, tren de descarga y línea de conducción, varios pozos, sistema de abastecimiento de agua potable	Proyecto	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 44,701,943	PROPUESTA APAUR 2020		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
5	Construcción del sistema noreste de Guadalupe 3 ^a etapa	Adquisición	GUADALUPE	\$ 12,000,000	PROPUESTA APAUR 2022		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
6	Reubicación de cruce de arroyo en km 3+525.00 de línea de conducción de 18"Ø, Sistema La Joya	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 2,812,284	PROPUESTA APAUR 2023		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
7	Programa de acciones para prodder 2020	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE, MORELOS, VETAGRANDE	\$ 24,000,000	PROPUESTA PRODDER 2020		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
8	"Rehabilitación de emisor Osiris, tramo colonia Osiris - ptar Osiris, Guadalupe, Zac, consistente en 735.66 ml, en tubería de concreto reforzado de 60 pulgadas"	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 12,876,218	FONDO METROPOLITANO		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
9	"Rehabilitación de colector de alcantarillado sanitario San Jerónimo-La Zacatecana, tramo Laguna del Pedernalillo, consistente en 1,300 ml, en tubería de 36 " PVC"	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE	\$ 10,212,787	FONDO METROPOLITANO		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
10	"Construcción e instalación de 4 aerogeneradores para rebombeos, Zona Metropolitana"	Adquisición	ZACATECAS, GUADALUPE, MORELOS, VETAGRANDE	\$ 29,000,000	FONDO METROPOLITANO		RECURSOS REGISTRADOS EN PROGRAMAS FEDERALES
				\$ 165,643,677			

Resumen de Programas y Proyectos de Inversión



9. Indicadores de Gestión de Organismos Operadores de Agua

No. Indicador	Unidad	Media Nacional	JIAPAZ	2020
 1 Costo de Producción	(\$/m ³)	7.79	13	14.33
 2 Relación Egreso - Ingreso	%	103	112	100
 3 Relación Costo Tarifa	#	6.27	0.88	1
 4 Tomas Con Servicio Diario	%	11.26	5.01	7
 5 Catastro SIG de Redes e Instalaciones	%	97.86	69.87	75
 6 Macromedición	%	82	100	-
 7 Micromedición	%	54.57	85	95
 8 Volumen Tratado	5	46.19	95.21	97
 9 Reclamaciones Por Cada Mil Tomas	#/sem	289	154	115
 10 Usuario Con Pago a Tiempo	% Mes	57.94	75	90
 11 Empleados Por Cada Mil Tomas	#	5.45	4.71	4.5
 12 Empleados Dedicados al Control de Fugas	#	16.17	24	22
 13 Dotación Per Cápita	l/h/d	283	185	200
 14 Rehabilitación de Tubería	%	1.01	0.92	1.5

Indicadores de Gestión de Organismos Operadores de Agua

No.	Indicador	Unidad	Media Nacional	JIAPAZ	2020
15	Rehabilitación de Tomas Domiciliarias	%	3.03	1.3	2
16	Consumo Per Cápita	l/h/d	183	92.51	120
17	Horas con Servicio en Zonas con Tandeo	Hrs	12.56	12	13
18	Usuarios Abastecidos con Pipa	%	18.45	8	6
19	Cobertura de Agua Potable	%	93.74	98	99
20	Pérdidas por Toma	m ³ /toma	140.12	111	90
21	Pérdidas por Longitud de Red	m ³ /km	19,795	3,784	3,500
22	Tomas Activas	%	94.08	87.87	95
23	Cobertura de Alcantarillado	%	84.27	91	93
24	Eficiencia Física	%	51.17	46.84	50
25	Eficiencia Comercial	%	66.3	84.23	90
26	Eficiencia de Cobro	%	77.2	95.17	97
27	Eficiencia Global	%	36.96	39.45	45

Status	2019	2020
Normal	14	21
Alarma	6	2
Crítico	7	4



JIAPAZ
Junta Intermunicipal de Agua Potable y
Alcantarillado de Zacatecas