

Formato - Ficha de Valoración Estratégica (FIVE)

Justificación de la modificación:

En apego a los Lineamientos para el ciclo de gestión de los programas presupuestarios y proyectos de inversión, a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, numeral 21 inciso a, se realiza la actualización de la evaluación socioeconómica del proyecto debido a una variación superior al 25% en el monto total de inversión.

Dicha variación se deriva del mayor grado de avance en los estudios de ingeniería y del desarrollo del proyecto ejecutivo, particularmente en los componentes del acueducto, plantas de bombeo y planta potabilizadora, donde se cuenta con información más precisa sobre el trazo, materiales, volúmenes de obra y costos de mercado. Lo anterior ha permitido una estimación más robusta de la inversión requerida.

Cabe destacar que esta actualización no implica modificaciones en las metas físicas del proyecto, manteniéndose sin cambios su alcance en términos de capacidad y beneficios esperados.

La actualización fortalece la certeza técnica y financiera del proyecto, al permitir una mejor planeación de los recursos, la programación plurianual de la inversión y las condiciones necesarias para llevar a cabo los procesos de licitación de sus componentes, en cumplimiento de la normatividad aplicable.

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA Y PROYECTO DE INVERSIÓN (PPI)

Objetivo: Capturar la información básica de identificación técnica y administrativa que describa la información básica del PPI.

N o	Campo	Descripción/Indicaciones de llenado
1	Nombre del PPI	Presa Mujer Solteca
2	Nombre oficial del PPI	Construcción de la Presa Mujer Solteca/Margarita Maza para el abastecimiento de agua potable a la Ciudad de Oaxaca de Juárez y Zona Conurbada, Oaxaca.
3	Ramo, Unidades Responsables	16 Medio Ambiente y Recursos Naturales B00 Comisión Nacional del Agua
4	Programa presupuestario	K-027 Infraestructura en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
5	Localización geográfica	El estado de Oaxaca se encuentra en la región sureste de la República Mexicana, ubicado entre las coordenadas geográficas 18.65° y 15.65 de latitud norte, y -93.87° y -98.53° de longitud oeste. Su territorio abarca una superficie de 93,952 km ² , lo que representa el 4.8% del total del país, posicionándolo como el quinto estado más extenso de México. Limita al norte con Puebla y Veracruz, al este con Chiapas, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con Guerrero. Por su parte la ciudad de Oaxaca de Juárez se localiza en el municipio con el mismo nombre en la región Valles Centrales, entre los paralelos 15.70° y 18.3 latitud norte y en 3.70° y 16.23° longitud este del meridiano de México. Su altura sobre el nivel del mar es de 1,550 m.

Ilustración 1. Ubicación general del Municipio de Oaxaca de Juárez



Fuente: elaboración propia.

El proyecto plantea una zona de influencia correspondiente al municipio de Oaxaca de Juárez y 8 municipios conurbados: San Agustín Yatareni, San Andrés Huayápam, San Antonio de la Cal, San Jacinto Amilpas, San Pablo Etla, San Sebastián Tutla, Santa Cruz Xoxocotlán y Santa Lucía del Camino.

Dicha zona conurbada concentra la mayor cantidad de población del estado, principalmente porque en Oaxaca de Juárez se ubica la capital del estado sede de las diversas dependencias estatales, del poder legislativo y judicial, además de las dependencias federales que tienen su representación en el estado. En el ámbito social, esta zona es residencia de pueblos prehispánicos asociados a los zapotecas y mixtecas, por lo que el 8.9% de la población de la zona de influencia habla alguna lengua indígena, mayoritariamente Zapoteco y Mixe. Por lo anterior, esta zona representa un territorio estratégico en el sentido económico, turístico, cultural, social y político.



Ilustración 2. Zona Conurbada de Oaxaca de Juárez y zona de influencia del proyecto.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Ubicación geográfica de los municipios beneficiados

No.	Municipios beneficiados	Ubicación geográfica
1	Oaxaca de Juárez	17.0639429, -96.7229729
2	San Agustín Yatareni	17.0806350, -96.6695846
3	San Andrés Huayápam	17.1020968, -96.6657847
4	San Antonio de La Cal	17.0245662, -96.7036314
5	San Jacinto Amilpas	17.1022555, -96.7586025
6	San Pablo Etla	17.1454982, -96.7632450
7	San Sebastián Tutla	17.0603847, -96.6783367
8	Santa Cruz Xoxocotlán	17.0192977, -96.7494463
9	Santa Lucía del Camino	17.0618612, -96.6972678

Fuente: Elaboración propia.





6	Problemática a atender	Antecedentes La ciudad de Oaxaca de Juárez, capital del estado de Oaxaca, es uno de los principales centros urbanos de la República Mexicana. De acuerdo con datos recientes, presentó un crecimiento poblacional del 2.88% en la última década, alcanzando una población de 270,955 habitantes en el año 2020. Asimismo, no es posible analizar la dinámica urbana de la ciudad sin considerar su zona conurbada, integrada por diversos municipios que mantienen una estrecha interacción social, económica y territorial. En conjunto, esta zona concentra aproximadamente 713,925 habitantes, constituyéndose como la región más poblada del estado. En este contexto, el abastecimiento de agua potable representa un reto creciente, debido al incremento sostenido de la demanda y a la disminución en la disponibilidad del recurso hídrico. El servicio es proporcionado por el Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SOAPA), mediante 42 pozos (fuentes subterráneas), que aportan el 71% del volumen total, y 2 manantiales (fuentes superficiales), que contribuyen con el 29%. Durante el año 2024, las fuentes de abastecimiento generaron un volumen total de 12,740,544 m³; sin embargo, debido a la baja eficiencia física del sistema (29%), el volumen efectivamente entregado a los usuarios se reduce a 4,714,115 m³. Por otra parte, la demanda estimada para el año 2026 en la ciudad de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada asciende a 44,365,964 m³ anuales, lo que genera un déficit de 39,732,619 m³, equivalente a 1,259 litros por segundo. Problemática En virtud de lo anterior se identifica la siguiente problemática central: la población de la ciudad de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada cuentan con un suministro insuficiente de agua potable. Causas 1. Limitada disponibilidad de fuentes de abastecimiento, derivada de la sobreexplotación del acuífero, lo que restringe la extracción de mayores volúmenes y genera zonas de abatimiento que comprometen el equilibrio hidrológico regional. 2. Deterioro en la calidad del agua subterránea, debido a la presencia elevada de hierro y manganeso, lo que limita su aprovechamiento para consumo humano sin tratamiento adecuado. 3. Conflictos sociales en fuentes superficiales, particularmente en los ejidos de San Agustín y San Felipe, que dificultan el acceso y aprovechamiento del recurso hídrico. 4. Contaminación de fuentes superficiales, ocasionada por descargas de aguas residuales sin tratamiento en los ríos Atoyac y Salado. 5. Incremento sostenido de la demanda, asociado al crecimiento poblacional, expansión urbana, actividad turística y procesos de inmigración.
---	------------------------	---





6. **Deficiencias en la infraestructura de distribución**, que incluyen falta de sectorización, fugas, deterioro de tuberías y operación ineficiente del sistema.
7. **Baja eficiencia física, comercial e institucional del organismo operador**, reflejada en un padrón de usuarios desactualizado y bajos niveles de recaudación.
8. **Insuficiente planeación e inversión en infraestructura hidráulica**, lo que ha limitado el desarrollo de nuevas fuentes de abastecimiento.

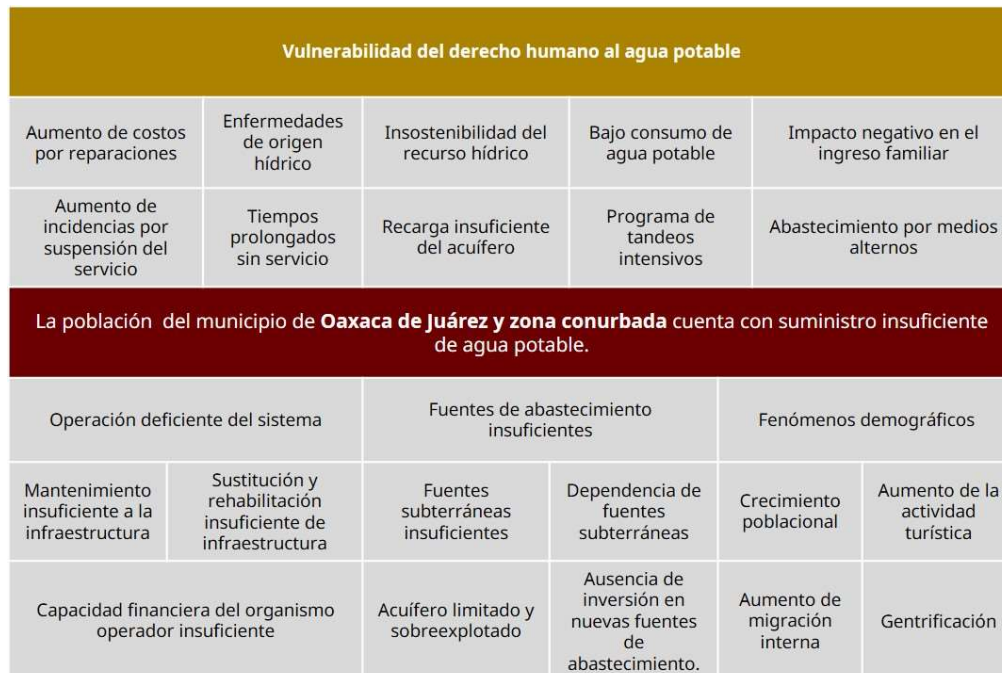
Efectos

1. Como resultado de la falta de agua para la población, el Organismo Operador tiene que recurrir a los tandeos en el servicio de agua potable, el cual consiste en programar el abastecimiento de algunas colonias solamente durante determinados días y horas, y tener que cortar el suministro en otros horarios, y con ello poder abastecer a otras zonas; sin embargo, esto ha ocasionado el incremento en las inconformidades de los beneficiarios por no contar con un servicio continuo de agua potable.
2. Derivado de no contar con un servicio continuo y seguro del servicio de agua potable, los beneficiarios han dejado de pagar el servicio proporcionado por el Organismo Operador, ya que tienen que recurrir a la compra de agua en pipas de manera continua, incrementándose con ello sus gastos familiares.
3. La recaudación que realiza el Organismo Operador por el pago del servicio de agua potable, se ha visto reducida hasta en un 40% por parte del padrón de usuarios, lo que trae como consecuencia la disminución de recursos para la operación y mantenimiento de la infraestructura existente.
4. Debido al desconocimiento de la procedencia y a la falta de higiene en el manejo del agua para su venta en pipas, los usuarios están propensos a la propagación de enfermedades como el cólera, disentería, hepatitis A, fiebre tifoidea y la poliomielitis.
5. La población presenta un bajo consumo de agua potable, disminuyendo su capacidad para limpieza del hogar e higiene personal, que repercute en una menor calidad de vida, atenta contra el derecho humano al agua y representa un problema de salud pública.

En este contexto, se identifica la necesidad de desarrollar infraestructura que incremente la disponibilidad de agua potable, a fin de atender el déficit actual y futuro en la ciudad de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada. Bajo este enfoque, la construcción de la Presa Mujer Solteca se perfila como una alternativa viable para fortalecer el sistema de abastecimiento, al contribuir a mejorar la capacidad de suministro, la continuidad del servicio y la sostenibilidad del recurso hídrico.



Ilustración 3. Árbol del problema



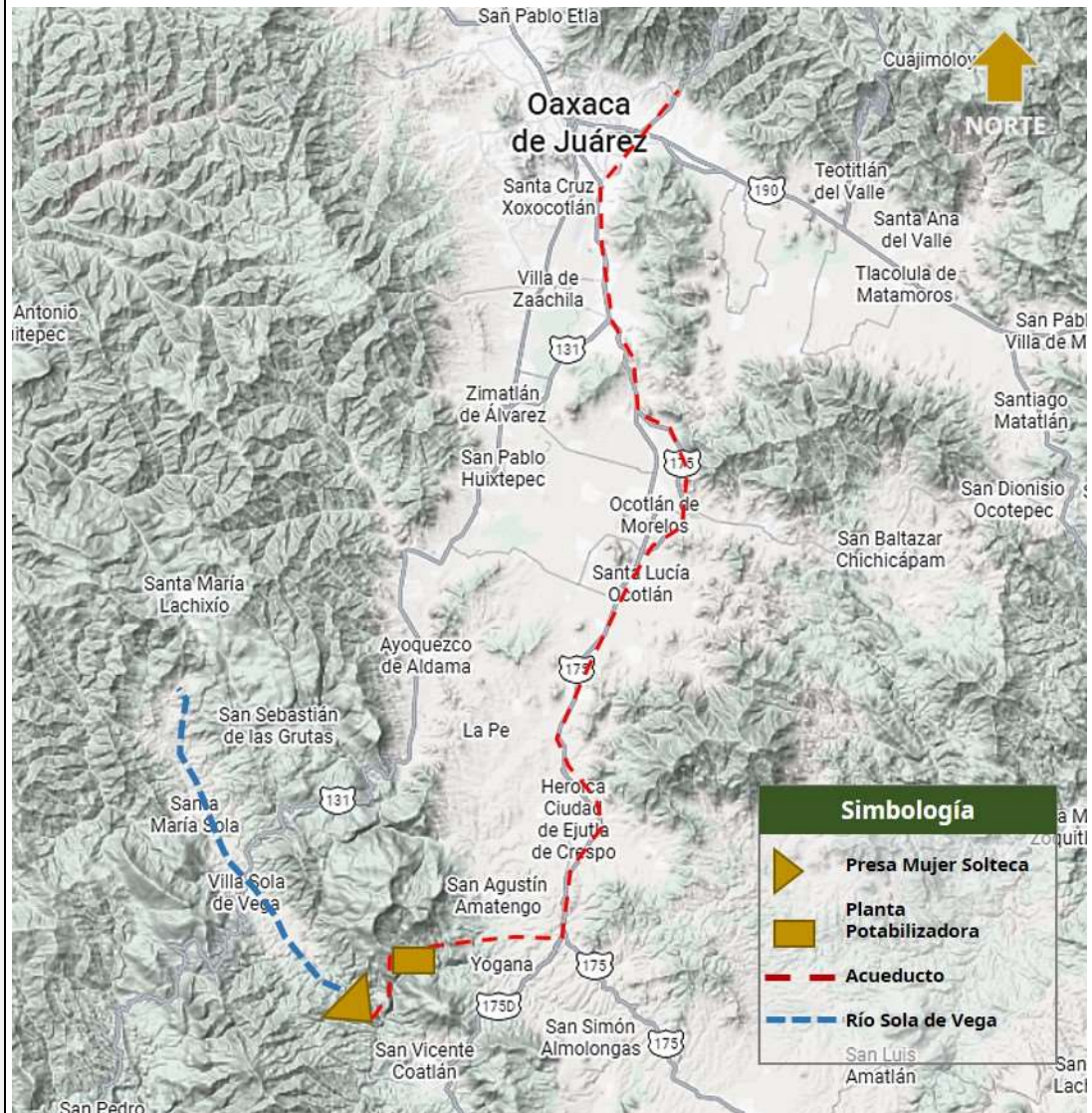
Fuente: Elaboración propia.

7	Metas físicas	La capacidad instalada de la infraestructura (obra de toma, acueducto, plantas de bombeo y potabilizadora) en su conjunto es de 1,000 litros por segundo .
8	Objetivo del PPI	Incrementar la disponibilidad y continuidad del suministro de agua potable en el municipio de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada, mediante la incorporación de 1,000 litros por segundo al sistema de abastecimiento, a través de la construcción de la Presa Mujer Solteca.
9	Descripción general del PPI	El proyecto Presa Mujer Solteca contempla la construcción de infraestructura hidráulica estratégica para el abastecimiento de agua potable, cuyo componente principal es la presa, la cual incluye la cortina, obra de desvío, vertedor, obra de toma y desagüe de fondo, diseñados para la captación, regulación y control del recurso hídrico. Esta infraestructura permitirá almacenar volúmenes de agua superficial para su aprovechamiento sostenible, contribuyendo a incrementar la disponibilidad del recurso en la zona de influencia. Asimismo, el proyecto considera la construcción de un sistema de conducción integrado por un acueducto, que incluye la línea de conducción, plantas de bombeo, líneas de energía eléctrica y caminos de acceso, necesarios para transportar el agua desde la presa hasta los puntos de entrega. Complementariamente, se prevé la instalación de una planta potabilizadora que garantizará la calidad del agua conforme a la normatividad vigente, permitiendo su distribución segura para consumo humano. De manera adicional, el proyecto incorpora obras complementarias, acciones relacionadas con la tenencia de la tierra, la obtención de permisos y autorizaciones, así como la implementación de medidas de mitigación ambiental y social. Finalmente, se contempla la



supervisión integral de las obras, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas y de calidad durante todas las etapas de ejecución del proyecto.

Ilustración 4. Croquis general del proyecto Presa Mujer Solteca y sus componentes.



Elaboración propia.



II. CLASIFICACIÓN DEL PPI: TIPO DE PPI

Objetivo: Clasificar el PPI según el sector de política pública de infraestructura a ejecutar, para su agrupación, análisis y priorización sectorial. Presentar las cifras.

No	Campo	Descripción/Indicaciones de llenado
10	Tipo de PPI	Proyecto de infraestructura, dentro del rubro de política pública: Proyecto de infraestructura económica.

III. MONTO TOTAL DE INVERSIÓN Y DESAGREGACIÓN

Objetivo: Registrar el monto total requerido para toda la vida útil del PPI, con desglose de conceptos y requerimientos plurianuales. (indicar montos con IVA).

A) MONTO TOTAL DEL PPI

No	Campo	Monto
11	Monto total de inversión	\$ 15,944,815,692
12	Costo de operación	\$ 10,044,032,620
13	Costos de mantenimiento	\$ 4,304,585,408
14	Otros costos asociados	No se identificaron costos asociados
15	Vida útil del PPI	30 años
16	Fecha de inicio de etapa	01 de agosto del 2025
17	Fecha de término de etapa	31 de diciembre del 2028

B) DESGLOSE POR CONCEPTO

No	#	Concepto de inversión	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Subtotal
18	1	Presa Mujer Solteca	Presa	1	\$4,600,612,737	\$4,600,612,737
	1.1	Cortina	Cortina	1	\$4,192,203,766	\$4,192,203,766
	1.2	Obra de desvío	Obra	1	\$231,860,466	\$231,860,466
	1.3	Vertedor	Vertedor	1	\$75,127,022	\$75,127,022
	1.4	Obra de toma	Obra	1	\$45,076,225	\$45,076,225
	1.5	Desagüe de fondo	Desagüe	1	\$56,345,258	\$56,345,258
	2	Acueducto	Acueducto	1	\$10,044,000,000	\$10,044,000,000
	2.1	Líneas de energía eléctrica	Lote	1	\$450,000,000	\$450,000,000
	2.2	Planta Potabilizadora	Planta	1	\$580,000,000	\$580,000,000
	2.3	Línea de conducción	Km	138.83	\$52,827,199	\$7,334,000,000
	2.4	Plantas de bombeo	Planta	2	\$400,000,000	\$800,000,000
	2.5	Caminos	Lote	1	\$880,000,000	\$880,000,000
	3	Obras complementarias	Lote	1	\$188,133,504	\$188,133,504
	4	Tenencia de la tierra	Lote	1	\$213,765,555	\$213,765,555
	5	Permisos	Lote	1	\$85,506,222	\$85,506,222
	6	Obras de mitigación	Lote	1	\$96,194,500	\$96,194,500
	7	Supervisión	Servicio	1	\$716,603,174	\$716,603,174
TOTAL (con IVA, pesos 2026)						\$15,944,815,692



C) PROYECCIÓN PLURIANUAL *(Solo PPI plurianuales)*

No	Año de ejecución	Monto requerido
19	2025	\$682,749
	2026	\$5,878,331,777
	2027	\$7,610,433,333
	2028	\$2,455,367,833
	TOTAL (coincidente con el monto total):	\$15,944,815,692

D) CALENDARIO DE INVERSIÓN POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO
(Indicar el monto total de inversión por fuente de financiamiento y calendario desglosado por cada año).

Año de ejecución	Presupuestarios		No Presupuestarios				Monto requerido total
	Fiscales	Propios	Estatales	Municipales	Fideicomiso	Otro	
2025	\$682,749		\$0				\$682,749
2026	\$5,579,060,000		\$299,271,777				\$5,878,331,777
2027	\$7,610,433,333		\$0				\$7,610,433,333
2028	\$2,359,173,333		\$96,194,500				\$2,455,367,833
TOTAL	\$15,549,349,415		\$395,466,277				\$15,944,815,692

En caso de seleccionar Fideicomiso y/u Otro, especificar: _____

El TOTAL del calendario D) debe coincidir con el Monto total de inversión (11).

IV. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y PRIORIDADES NACIONALES
Objetivo: Verificar la alineación del PPI con los instrumentos de planeación y prioridades nacionales:

- Grado de alineación con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales aplicables, entre otros.
- Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, así como a algún acuerdo, estrategia o compromiso internacional.

No	Instrumento	¿Aplica?	Detalle <i>(especificar eje, objetivo, estrategia, meta, etc.)</i>
20	Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030	☒ Sí ☐ No	Eje General 4. Desarrollo sustentable. Objetivo 4.6: Garantizar el derecho al agua mediante una gestión eficiente, sustentable y resiliente al cambio climático, protegiendo la integridad de las cuencas y asegurando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras. Estrategia 4.6.1 Garantizar el acceso asequible y equitativo al agua potable y su saneamiento mediante inversión en infraestructura y fomento del reúso, con prioridad en regiones con mayor vulnerabilidad climática o impacto por actividad humana.

Programas Sectoriales	☒ Sí ☐ No	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030. Objetivo 3. Garantizar el derecho humano al agua, asegurando la gestión sustentable de los recursos hídricos y fomentando la protección e integridad de las cuencas y acuíferos, los ecosistemas y su biodiversidad. Estrategia 3.1. Garantizar el acceso al agua potable en cantidad y calidad, así como al saneamiento, priorizando a la población en condiciones de rezago histórico y vulnerabilidad, a través de la inversión en infraestructura y promoviendo el reciclaje del líquido. Línea de acción 3.1.2. Incrementar la capacidad de abastecimiento de agua potable, a través de la promoción de la construcción, adecuación, rehabilitación y mantenimiento de infraestructura hidráulica, para contribuir al derecho humano al agua y el saneamiento.
Programas Especiales	☐ Sí ☒ No	No aplica
Programas Regionales	☐ Sí ☒ No	No aplica
Programas Institucionales	☐ Sí ☒ No	No aplica
100 Compromisos de la Presidenta	☐ Sí ☒ No	No aplica
Plan México		No aplica
Agenda 2030	☒ Sí ☐ No	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Agua y Saneamiento Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Meta 6.1. De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
Acuerdo, estrategia o compromiso internacional	☐ Sí ☒ No	
Otro instrumento (especificar): _____	☐ Sí ☒ No	

V. CLASIFICACIÓN Y COMPLEMENTARIEDAD

Objetivo: Identificar relaciones funcionales, sinergias y complementariedades regionales y territoriales del PPI.

Esta información puede ser revisada con la UPER para contar con un mapeo general de las intervenciones actuando en la escala local, regional u otra, que se relacionen con el PPI.

A) PPI COMPLEMENTARIOS

No	#	ID Solicitud	Clave de cartera	Nombre del PPI	Tipo	Descripción y justificación de la relación del PPI
21	1	N/A	N/A	N/A	N/A	No se identificaron proyectos complementarios.

VI. POBLACIÓN BENEFICIADA

Objetivo: Estimar cuántas personas serán beneficiadas con el PPI.

No	Grupo de la población	Número estimado	Fuente de información
22	Mujeres	264,554	Elaboración propia con información de CONAPO (reconstrucción al 2040) e INEGI 2020. Estimación al primer año de operación 2029.
	Hombres	232,379	
	TOTAL	496,933	

VII. BENEFICIO SOCIAL GENERADO

A) DESCRIPCIÓN GENERAL

Objetivo: Describir los beneficios sociales tangibles e intangibles que generará el PPI considerando los tipos seleccionados, incluyendo una proyección cuantitativa con base en los instrumentos de planeación seleccionados previamente. La cuantificación de los beneficios sociales generados puede no aplicar para algunos casos identificados para PPI con FIVE-S.

23	Marcar todos los que apliquen: ☐ Reducción de tiempos de traslado ☒ Disminución de costos de acceso a servicios ☐ Incremento en cobertura territorial ☒ Mejora en la calidad de servicios existentes ☐ Disminución de riesgos o vulnerabilidad territorial ☒ Reducción de desigualdades sociales o regionales ☐ Reactivación de economías locales ☒ Generación de empleos dignos ☐ Fortalecimiento del tejido comunitario ☐ Acceso a tecnologías o energías limpias ☐ Mejor gobernanza institucional local ☒ Preservación ambiental o resiliencia climática	1. Disminución de costos de acceso a servicios - Reducción del gasto familiar asociado a la compra de agua mediante pipas, estimado en aproximadamente \$5,318 pesos anuales por vivienda. - Liberación de ingreso disponible en los hogares, particularmente en aquellos de menores ingresos. - Mayor certidumbre en el acceso al servicio de agua potable, reduciendo la vulnerabilidad económica de las familias. 2. Mejora en la calidad de servicios existentes - Incremento en la continuidad del servicio, reduciendo la necesidad de tandeos. - Aumento en la disponibilidad de agua potable mediante la incorporación de 1,000 l/s al sistema. - Mejora en la calidad del agua suministrada, derivada de la construcción de infraestructura de potabilización. - Mejora en las condiciones de salud e higiene de la población. 3. Reducción de desigualdades sociales o regionales - Mejora en la distribución del recurso hídrico en zonas con menor cobertura o mayor intermitencia. - Disminución de brechas en el acceso al agua entre distintos sectores de la población y mejora en la equidad territorial dentro de la ciudad y su zona conurbada.
----	---	--



2026
 año de
Margarita Maza

	☐ Otros (especificar): 	- Contribución al cumplimiento del derecho humano al agua, especialmente en zonas marginadas que presentan menor acceso al agua potable. 4. Generación de empleos dignos - Creación estimada de 7,527 empleos directos y 3,763 empleos indirectos durante la etapa de construcción del proyecto. - Dinamización de la economía local mediante la demanda de bienes y servicios asociados al desarrollo de la infraestructura. 5. Preservación ambiental o resiliencia climática - Disminución en la extracción de agua subterránea, contribuyendo a la recuperación del acuífero. - Aprovechamiento de fuentes superficiales reguladas mediante infraestructura de almacenamiento. - Reducción de la presión sobre ecosistemas hídricos. - Contribución a la sostenibilidad del recurso agua en el largo plazo. - Mayor resiliencia del sistema de abastecimiento ante escenarios de variabilidad climática y sequías. En conjunto, el proyecto no solo atiende el déficit de agua potable, sino que genera beneficios sociales integrales al mejorar el bienestar de la población, reducir costos, fortalecer la equidad en el acceso al recurso hídrico y contribuir a la sostenibilidad ambiental, consolidándose como una intervención estratégica de alto impacto social y territorial.
--	---	--

B) VALOR PÚBLICO (a nivel del PPI)

Objetivo: Evaluar la capacidad del PPI para generar valor público y transformación estructural del territorio.

Los PPI que presenten FIVE- S deberán mapear las dimensiones con una descripción narrativa, que permita dar cuenta de la capacidad de generación de valor público. Sin necesidad de dar estimaciones para cada una de las dimensiones.

No	Efecto transformador del PPI	Dimensiones del efecto
24	1. Reducción de desigualdades Al primer año de operación (2029) se estima que se beneficiará a 496,933 habitantes (133,671 viviendas), principalmente en zonas con servicio intermitente o limitado. El consumo promedio por vivienda aumentará de 3 m³/mes a 10 m³/mes, lo que implica un incremento superior al 230% en la disponibilidad efectiva de agua.	<i>Marcar todas las que apliquen:</i> ☒ Reducción de desigualdades ☒ Ampliación del acceso efectivo a derechos ☐ Impulso a economías locales inclusivas ☐ Fortalecimiento de cohesión social ☒ Sostenibilidad ambiental

Se reducirá la dependencia de pipas, un mecanismo típicamente asociado a hogares con menor acceso a infraestructura formal. 2. Ampliación del acceso efectivo a derechos El proyecto fortalece el cumplimiento del derecho humano al agua, al mejorar la disponibilidad, continuidad y calidad del servicio mediante la incorporación de 1,000 litros por segundo al sistema de abastecimiento, la mejora en la continuidad del servicio y la reducción de esquemas de tandeo. Con estas acciones se contribuye a la transición de un acceso limitado e intermitente a un acceso más regular y suficiente; además mejora en condiciones de salud, higiene y bienestar general de la población. 3. Sostenibilidad ambiental El PPI contribuye a modificar el patrón actual de explotación del recurso hídrico, transitando hacia un esquema más sostenible. Se reducirá la presión sobre el acuífero, al sustituir parcialmente fuentes subterráneas por almacenamiento superficial regulado, además de la disminución indirecta de la sobreexplotación y favorecimiento de la recuperación del acuífero. Además, se prevé una mejora en la eficiencia física del sistema, pasando de 29% a 60%, lo que implica una reducción significativa de pérdidas. El proyecto contribuirá a la sostenibilidad en el uso del recurso hídrico a largo plazo e incrementa la resiliencia ante escenarios de sequía y variabilidad climática. 4. Innovación y fortalecimiento institucional El proyecto no solo incorpora infraestructura, sino que impulsa mejoras en la gestión del sistema hídrico. Incrementa en la eficiencia operativa del sistema (de 29% a 60%). Reduce las pérdidas físicas y mejora el control en la distribución del agua. Además, se prevé una mejora en la recaudación del organismo operador, derivado de un servicio más confiable. Uno de los impactos más significativos es la reducción de un mercado informal de agua (pipas) estimado en alrededor de \$700 millones de	☒ Innovación y fortalecimiento institucional ☐ Otro:
---	---



	pesos anuales, lo que puede traducirse en una mayor formalización del servicio. El proyecto favorecerá el fortalecimiento de las capacidades institucionales del organismo operador, la modernización del sistema de abastecimiento y una mejora en la gobernanza del agua.	
--	---	--

C) VALOR PÚBLICO NETO (a nivel nacional/regional abonando a la prosperidad compartida)

[Aplicable únicamente FIVE, para el caso de los PPI con FIVE-S se presentará el apartado 27]

Objetivo: Describa el valor público neto del PPI donde se detallen los beneficios con los que contribuye de forma efectiva y duradera a transformar condiciones estructurales de rezago o exclusión, de manera eficiente, justa y sostenible, conforme a los objetivos de desarrollo del país:

Instrucciones: Con base en lo anterior, se deberán identificar y destacar indicadores estratégicos orientados a mostrar el beneficio y la generación de valor público de cara a la población, en particular en cerrar brechas entre las poblaciones y los territorios que padecen las problemáticas descritas en los apartados anteriores.

1. Contribución al bienestar social y reducción del rezago en servicios básicos

A nivel nacional, este proyecto prioritario **contribuye a reducir el rezago en el acceso al agua**, forma parte de los 17 proyectos prioritarios en **materia de agua potable**, drenaje y saneamiento, que en conjunto atienden a las poblaciones más vulnerables.

El Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, así como el Programa Sectorial de Medio Ambiente PROMARNAT 2025-2030, establecen como indicador el número de proyectos prioritarios en materia de agua implementados, estableciendo como meta al 2030 17 proyectos.

25

El PPI atiende una de las principales carencias estructurales del país: el acceso insuficiente al agua potable en zonas urbanas en crecimiento, mejora sostenida en la calidad de vida, atiende rezagos históricos en infraestructura hidráulica y contribuye al desarrollo urbano ordenado, mediante la aportación de **1,000 litros por segundo a la disponibilidad de agua potable**.

2. Garantía progresiva del derecho humano al agua

El proyecto fortalece el cumplimiento de un derecho fundamental reconocido a nivel nacional e internacional, específicamente, **a nivel nacional contribuye a garantizar** el cumplimiento del artículo 4º Constitucional relativo al **derecho humano al agua**, al asegurar disponibilidad, accesibilidad y continuidad del servicio para la población. Esto impacta de manera positiva al contar con:

- Mayor continuidad en el servicio, reduciendo esquemas de tandeo.
- Mejora en la calidad del agua mediante procesos de potabilización.
- Reducción de la dependencia de fuentes informales e inseguras.
- Transición hacia un acceso más equitativo, suficiente y seguro al agua potable.





- Disminución de riesgos sanitarios asociados al consumo de agua no regulada.

4. Sostenibilidad ambiental y resiliencia hídrica

En México 292 de los 653 acuíferos que hay en México presentan algún nivel de déficit para el ejercicio fiscal 2026, de acuerdo con el anteproyecto del acuerdo por el que se dan a conocer las zonas de disponibilidad que corresponden a las cuencas y acuíferos del país para el ejercicio fiscal 2026, publicado en la plataforma de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, 178 acuíferos se encuentran clasificados en la Zona de disponibilidad 1, considerada de déficit crítico. A estos se suman 114 acuíferos ubicados en la Zona 2, que también presentan balances negativos, aunque de menor magnitud.

En conjunto, ambas categorías concentran los **292 acuíferos con algún grado de déficit, lo que representa 44 por ciento del total que hay en el país**, mientras que el resto se mantiene en las zonas 3 y 4, donde la recarga natural del agua supera los niveles de extracción.

En dicho contexto, el proyecto Presa Mujer Solteca contribuye al cambio estructural en la gestión del recurso hídrico, alineado con principios de sostenibilidad, favorece la disminución de la sobreexplotación del acuífero 2025 Valles Centrales de Oaxaca, mediante el aprovechamiento de las fuentes superficiales a través de infraestructura de almacenamiento.

D) SUPUESTOS RAZONABLES

Instrucciones:

En este espacio deben describirse de manera clara y concisa los supuestos más relevantes considerados en el diseño, planeación y evaluación preliminar del PPI. Se recomienda agrupar los supuestos en las siguientes categorías, si son aplicables:

- **Supuestos técnicos:** tecnologías disponibles, estándares de construcción, eficiencia operativa prevista.
- **Supuestos económicos-financieros:** tasas de crecimiento económico local, costos y precios de insumos, inflación, tasas de descuento, flujos estimados.
- **Supuestos institucionales:** continuidad de políticas públicas, disponibilidad presupuestaria, articulación interinstitucional.
- **Supuestos sociales y territoriales:** aceptación comunitaria, disponibilidad de mano de obra, accesibilidad al sitio, condiciones de seguridad.
- **Supuestos ambientales y normativos:** cumplimiento de normativas ambientales, disponibilidad de permisos, condiciones climáticas.

26	Supuestos razonables	Supuestos técnicos: Se asume la disponibilidad y aplicación de tecnologías probadas para la construcción y operación de infraestructura hidráulica (presa, acueducto, plantas de bombeo y potabilización), así como el cumplimiento de estándares técnicos y normativos vigentes. Se considera que el sistema alcanzará una eficiencia física del 60% mediante acciones complementarias de sectorización, rehabilitación de redes y control de pérdidas. Asimismo, se prevé que las condiciones geotécnicas e hidrológicas del sitio sean favorables para la construcción y operación segura de la presa. Supuestos económicos-financieros:
----	----------------------	---



	Se asume estabilidad en las condiciones macroeconómicas, incluyendo niveles moderados de inflación y costos de insumos dentro de rangos previstos, sin incrementos extraordinarios que afecten significativamente la inversión. Se considera que los costos de construcción, operación y mantenimiento se mantendrán conforme a las estimaciones realizadas, y que la demanda de agua potable continuará creciendo de acuerdo con las proyecciones poblacionales. Asimismo, se prevé que los beneficios económicos estimados (ahorros en gasto familiar, mejora en recaudación y eficiencia del sistema) se materialicen conforme a los flujos proyectados. Supuestos institucionales: Se asume la continuidad de las políticas públicas en materia de agua potable y el respaldo de los distintos órdenes de gobierno para la ejecución del proyecto. Se considera la disponibilidad oportuna de recursos presupuestarios para la construcción y operación, así como una adecuada coordinación interinstitucional entre dependencias estatales, municipales y organismos operadores. Asimismo, se prevé la implementación efectiva de acciones de fortalecimiento institucional, particularmente en la mejora de la eficiencia operativa y comercial del sistema. Supuestos sociales y territoriales: Se asume la aceptación social del proyecto por parte de las comunidades involucradas, así como la ausencia de conflictos sociales que pudieran retrasar su ejecución. Se considera la disponibilidad de mano de obra local para la etapa de construcción y condiciones adecuadas de accesibilidad al sitio del proyecto. Asimismo, se prevé que las condiciones de seguridad pública permitan el desarrollo continuo de las obras y la operación del sistema sin interrupciones significativas. Supuestos ambientales y normativos: Se asume el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable y la obtención oportuna de permisos, autorizaciones y dictámenes necesarios para la construcción y operación del proyecto. Se considera que los impactos ambientales identificados serán mitigables mediante las medidas correspondientes. Asimismo, se prevé que las condiciones climáticas e hidrológicas se mantendrán dentro de rangos esperados, sin eventos extremos que comprometan la viabilidad técnica o la operación del sistema.
--	--

No	Valor Público Neto (a nivel nacional/regional abonando a la prosperidad compartida) <i>[Aplicable únicamente a FIVE-S]</i>
27	<i>Describe el valor público neto del PPI donde se detallen los beneficios con los contribuye de forma efectiva y duradera a transformar condiciones estructurales de rezago o exclusión, de manera eficiente, justa y sostenible, conforme a los objetivos de desarrollo del país.</i>

E) CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO REGIONAL *Se debe señalar las brechas que se estiman cerrar considerando el valor público neto identificado.*

No	Brechas a cerrar	Enfoque territorial
----	------------------	---------------------





28	Marcar las que apliquen: ☒ Infraestructura básica ☐ Aislamiento territorial ☐ Marginación social o pobreza estructural ☒ Falta de servicios públicos esenciales ☒ Débil institucionalidad local ☒ Desempleo estructural ☐ Riesgo climático o ambiental ☐ Otro: _____	Marcar la opción que corresponda: ☐ Local ☒ Metropolitano/intermunicipal ☐ Regional ☐ Nacional
----	---	--

F) Efectos esperados por dimensión

Para el caso de los PPI con FIVE-S es necesario identificar al menos 2 dimensiones.

Objetivo: Identificar y describir de manera anticipada los principales efectos esperados del PPI a lo largo de su ciclo de vida, desagregados por dimensiones clave del desarrollo. Se busca asegurar una visión integral del impacto proyectado, alineada con los principios de prosperidad compartida, equidad territorial, sostenibilidad ambiental, fortalecimiento institucional y justicia intergeneracional.

En ese sentido, se deben considerar efectos cuantitativos y cualitativos, tanto directos como indirectos, e indicar si dichos efectos son locales, regionales o nacionales, así como su temporalidad (corto, mediano y largo plazo).

No	Dimensión	Efectos esperados durante la ejecución y vida útil del PPI
29	Económica	El PPI generará impactos económicos positivos a lo largo de su ciclo de vida, iniciando con la dinamización de la economía regional durante la etapa de construcción mediante la generación de 7,527 empleos directos y 3,763 indirectos. En su fase operativa, permitirá una reducción significativa del gasto familiar asociado a la compra de agua en pipas, estimado en poco más de \$5,000 pesos anuales por vivienda, así como la disminución de un mercado informal valuado en aproximadamente \$700 millones de pesos anuales. Asimismo, contribuirá a mejorar la eficiencia del sistema hídrico —al pasar de 29% a 60%—, fortaleciendo la sostenibilidad financiera del organismo operador y reduciendo costos asociados al desabasto.
30	Social	En el ámbito social, el proyecto tendrá efectos sustantivos en la mejora del bienestar de la población, al beneficiar directamente a 496,936 habitantes mediante el incremento en la disponibilidad de agua potable de 3 a 10 m ³ mensuales por vivienda y la reducción de la intermitencia en el servicio. Esto se traducirá en mejores condiciones de higiene, salud y calidad de vida, así como en la disminución de riesgos sanitarios asociados al consumo de agua de procedencia incierta. A largo plazo, se prevé una mayor cohesión social al reducir conflictos derivados del acceso desigual al recurso hídrico.
31	Territorial	El PPI contribuirá a una transformación territorial significativa al mejorar la cobertura y distribución del servicio de agua potable en la ciudad de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada. La incorporación de nueva infraestructura hidráulica permitirá reducir desigualdades espaciales en el acceso al agua, particularmente en zonas con servicio limitado o intermitente. En el largo plazo, el proyecto favorecerá un crecimiento urbano más ordenado, al dotar de condiciones básicas para el desarrollo de actividades económicas y asentamientos humanos en un contexto de mayor certidumbre hídrica.
32	Ambiental	En términos ambientales, el proyecto impulsará un cambio hacia un modelo más sostenible de gestión del agua, al disminuir la presión sobre el acuífero mediante la incorporación de una fuente superficial regulada. Esto contribuirá a la recuperación gradual de los niveles de agua subterránea y a la conservación de los ecosistemas asociados. Asimismo, el sistema





		fortalecerá la resiliencia ante escenarios de variabilidad climática y sequías, al garantizar una mayor capacidad de almacenamiento y regulación del recurso hídrico en el largo plazo.
33	Institucional	El PPI fortalecerá las capacidades institucionales del organismo operador y de las instancias involucradas, al incorporar infraestructura moderna y promover mejoras en la gestión del servicio. Se prevé un incremento en la eficiencia física del sistema de 29% a 60%, así como una mejora en los procesos operativos y de control. Esto promoverá un aumento en la recaudación, optimizar el uso de recursos y fortalecer la confianza de la población en las instituciones responsables del suministro de agua, consolidando una gobernanza más eficaz del sector hídrico.
34	Intergeneracional	El proyecto generará beneficios intergeneracionales al contribuir a la sostenibilidad del recurso hídrico y garantizar su disponibilidad para futuras generaciones. Al reducir la sobreexplotación del acuífero y mejorar la eficiencia del sistema, se sientan las bases para un manejo responsable del agua en el largo plazo. Asimismo, la infraestructura desarrollada y las capacidades institucionales fortalecidas permitirán enfrentar de mejor manera los desafíos derivados del crecimiento poblacional y el cambio climático, asegurando condiciones más equitativas y resilientes para las generaciones futuras.

G) Mapeo de Estudios, Permisos y Autorizaciones

Identificar la información entendida como estudios, permisos y autorizaciones necesarias para la completa ejecución del PPI.

No.	Viabilidad	Grado de avance (%)	Detalle (enunciarlos)
35	Técnica	90%	El proyecto cuenta con los estudios necesarios en materia de hidrología, geotécnica, topografía, así como un avance significativo en el proyecto ejecutivo, que otorga al proyecto la viabilidad de licitarse.
	Económica	100%	El proyecto cuenta con evaluación socioeconómica que demuestra viabilidad económica para llevarse a cabo.
	Financiera	100%	Se cuenta con registro en la Cartera de Proyectos de Inversión de la SHCP, el proyecto cuenta con recursos asignados para el año 2026, se ha tramitado la plurianualidad, que garantiza los recursos para cumplir con el calendario de ejecución.
	Legal	50%	La posesión de predios y derechos de vía se encuentran en gestión por parte del gobierno del estado de Oaxaca. Se prevé que se encuentren liberados para el inicio de la ejecución de las obras.
	Ambiental	30%	La Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente al componente de la presa se ingresó a SEMARNAT en agosto de 2025, a la fecha se encuentra en proceso evaluación por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA). La MIA de los componentes acueducto y planta potabilizadora, y el Estudio Técnico Justificativo se encuentran en proceso de elaboración.
	Institucional	100%	Existe convenio entre la Federación (CONAGUA), el gobierno del estado de Oaxaca. La CONAGUA como ejecutora cuenta con la capacidad técnica y legal para desarrollar el proyecto.



	Social	70%	Se realizó una consulta indígena en el Municipio de Sola de Vega, coordinada por Conagua, en conjunto con la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, el Registro Agrario Nacional, la Procuraduría Agraria y el Gobierno del Estado de Oaxaca. Las consultas se llevaron a cabo los días 6 y 7 de septiembre de 2025, en tres asambleas comunitarias, con la participación de representantes de 40 comunidades de la región. En total, se emitieron mil 655 votos en favor, sin que se registraran votos en contra ni abstenciones, lo que representa un resultado histórico que otorgó el consentimiento unánime de las comunidades indígenas para la realización de esta importante infraestructura hidráulica. Sin embargo, se requiere mayor socialización del proyecto con las localidades donde se ubicará la planta potabilizadora, el acueducto y demás componentes del proyecto, así como socialización con asociaciones civiles asociadas al agua y medio ambiente.
	Otro (especificar):	n/a	n/a

VIII. INDICADORES Y RIESGOS

[para la FIVE-S señalar solo 1 Indicador y un Riesgo principal]

Objetivo: Asociar el PPI con indicadores de resultados estratégicos que permitan cuantificar y comunicar el valor público neto generado, así como anticipar riesgos estructurales y operativos que puedan comprometer la ejecución, impacto o sostenibilidad del PPI. Esta sección orienta la toma de decisiones en torno al PPI con base en evidencia y prevé posibles vulnerabilidades que deban ser mitigadas.

Los indicadores deben reflejar los beneficios tangibles e intangibles del PPI durante todo su ciclo de vida, más allá del retorno financiero, e incorporar variables sociales, económicas, territoriales, institucionales, ambientales e intergeneracionales.

Instrucciones:

1. Selecciona un **Indicador Estratégico Asociado (IEA)** que sea representativo del impacto más relevante del PPI.
2. El IEA debe permitir observar el cierre de brechas sociales o territoriales, o bien la generación de bienestar comunitario, con base en los efectos esperados descritos en la sección anterior.
3. Incluye unidades de medida claras, línea base verificable y metas alcanzables en horizontes temporales definidos.
4. Si existe un indicador oficial del INEGI, CONAPO, RENAPO, metas de los ODS, registros propios.
5. Identifica riesgos críticos en dimensiones operativas, técnicas, sociales, institucionales, financieras, legales o ambientales, y propone acciones preventivas o de mitigación si es posible.

A) INDICADOR ESTRATÉGICO ASOCIADO (IEA)

Recomendaciones para su determinación:

- Debe estar alineado con la naturaleza del PPI y los resultados esperados descritos en las dimensiones clave.
- Preferentemente, debe mostrar mejoras tangibles en calidad de vida o comunitarias.



No	Nombre del indicador	Tipo de Indicador (Estratégico/ Gestión)	Unidad de medida	Línea base	Meta esperada	Fuente
36	Proyectos estratégicos de agua implementados Indicador 4.6.2 del Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 (Gobierno de México, 2025) y 3.1 del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030 (SEMARNAT, 2025). https://www.gob.mx/presidencia/documentos/plannacional-de-desarrollo-2025-2030-391771	Estratégico	Proyectos	0 (2024)	17 (2030)	Cuenta Pública SHCP (Tomo III, Información programática) https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es
	Porcentaje de obras de infraestructura estratégica de agua potable, alcantarillado y saneamiento construidas. Indicador incluido en la Ficha de Monitoreo Estratégico del Pp K027 Infraestructura en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, a cargo de la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, de la Comisión Nacional del Agua. https://www.sistemas.hacienda.gob.mx/PASH/jsps/acceso	Gestión	Porcentaje	0 % (2025)	100 % (2028)	Portal Aplicativo de la SHCP. Módulo de Presupuesto Basado en Resultados. https://www.sistemas.hacienda.gob.mx/PASH/jsps/acceso.jsp

B) RIESGOS DE EJECUCIÓN

Consideraciones importantes:

- Se recomienda que el análisis de riesgos esté vinculado con los supuestos críticos descritos en la sección anterior.
- Se sugiere vincular los indicadores y los riesgos con el cierre de brechas previamente diagnosticadas (acceso desigual a servicios, disparidades territoriales, rezago institucional).

No	Categoría del riesgo	Descripción del riesgo	Nivel de probabilidad	Impacto potencial	Medidas preventivas o de mitigación
37	Técnico	Cambios por mayor detalle en proyecto ejecutivo.	Media	Alto	Validación final y revisión independiente.
			Baja	Alto	





		Problemas en operación de equipos. Retrasos por problemas técnicos en obra.	<i>Media</i>	<i>Medio</i>	<i>Pruebas y selección de equipos certificados.</i> <i>Planeación y supervisión continua.</i>
38	Social	Conflictos comunitarios por falta de aceptación. Oposición de organizaciones ambientales y sociales. Expectativas no cumplidas	<i>Alta</i> <i>Alta</i> <i>Baja</i>	<i>Alto</i> <i>Medio</i> <i>Medio</i>	<i>Socialización y diálogo comunitario.</i> <i>Comunicación y transparencia.</i> <i>Campañas informativas.</i>
39	Institucional	Falta de coordinación entre dependencias. Debilidad operativa de las dependencias. Cambios de política	<i>Baja</i> <i>Media</i> <i>Baja</i>	<i>Alto</i> <i>Alto</i> <i>Medio</i>	<i>Mesas de coordinación.</i> <i>Capacitación y fortalecimiento.</i> <i>Respaldo en instrumentos.</i>
40	Ambiental	<i>Retraso en MIA.</i> <i>Impactos ecológicos no previstos.</i> <i>Menor disponibilidad hídrica</i>	<i>Alta</i> <i>Media</i> <i>Media</i>	<i>Alto</i> <i>Medio</i> <i>Alto</i>	<i>Atención a requerimientos</i> <i>Supervisión ambiental</i> <i>Diseño con escenarios</i>
41	Financiero	<i>Incremento de costos</i> <i>Insuficiencia presupuestaria</i> <i>Menor recaudación del organismo operador</i>	<i>Media</i> <i>Baja</i> <i>Media</i>	<i>Alto</i> <i>Alto</i> <i>Medio</i>	<i>Actualización de costos</i> <i>Planeación plurianual</i> <i>Mejora comercial</i>
42	Legal	<i>Retrasos en la liberación de derechos de vía.</i> <i>Incumplimiento normativo por falta de permisos o autorizaciones.</i>	<i>Alta</i> <i>Baja</i>	<i>Alto</i> <i>Alto</i>	<i>Gestión anticipada</i> <i>Seguimiento legal</i>



IX. ADMINISTRADOR DEL PPI

43	Nombre completo:	Juan Cesar Luna Bahena
	Cargo:	Gerente de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado
	Correo electrónico institucional:	juan.lunab@conagua.gob.mx
	Teléfono y extensión:	55 5174 4000 Ext. 6865
	Correo electrónico institucional de usuario alterno:	rafael.diaz@conagua.gob.mx

Firma

Dr. Juan Cesar Luna Bahena

Gerente de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado

X. CONCLUSIONES

44	El PPI Presa Mujer Solteca se consolida como una intervención estratégica para atender el déficit estructural de agua potable en la ciudad de Oaxaca de Juárez y su zona conurbada, al incrementar la disponibilidad del recurso, mejorar la continuidad del servicio y fortalecer la sostenibilidad del sistema hídrico. Con una aportación de 1,000 litros por segundo y una reducción significativa del déficit, el proyecto impactará directamente en el bienestar de cerca de 500 mil habitantes, al tiempo que reduce costos para las familias y disminuye desigualdades en el acceso al agua.
	Asimismo, el proyecto presenta una sólida viabilidad técnica, económica, financiera e institucional, con beneficios sociales, ambientales y económicos que superan ampliamente los costos de inversión. Si bien existen riesgos en materia social, ambiental y legal, estos son identificables y gestionables mediante las medidas de mitigación planteadas, sin comprometer la viabilidad integral del proyecto.
	En este sentido, el PPI contribuye de manera efectiva a la prosperidad compartida, al mejorar las condiciones de vida de la población; a la equidad territorial, al reducir brechas en el acceso a servicios básicos; y al desarrollo sostenible, al promover un uso más eficiente y responsable del recurso hídrico. Por lo anterior, el proyecto representa una inversión pública de alto impacto y pertinencia, que justifica su implementación.



2026
año de
Margarita Maza