Tamaulipas
Gobierno del Estado

COMAPA
RÍO BRAVO
Comisión Municipal de Agua Potable
y Alcantarillado de Río Bravo

VERSION PÚBLICA

# RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado ***"Construcción de Acueducto Rio Bravo (Potabilizadora)"*** tiene como propósito atender una necesidad prioritaria de carácter social, económico y ambiental: asegurar el abasto de agua potable en cantidad, calidad y continuidad suficiente para la población de la ciudad de Río Bravo y sus zonas de influencia, garantizando el derecho humano al agua y contribuyendo al desarrollo sustentable del municipio. Se estima una vida útil operativa de al menos 20 años. El promovente de esta iniciativa es a cargo de la **Comisión Municipal De Agua Potable Y Alcantarillado de Río Bravo, Tamaulipas**, [redacted]

El proyecto busca garantizar una fuente alternativa confiable y duradera de agua para la planta potabilizadora de la ciudad de Río Bravo, Tamaulipas, dado que la fuente principal actual (un canal de riego ubicado al sur del libramiento de Río Bravo, a la altura de la planta) no asegura el suministro de agua en cantidad y calidad constantes durante todo el año. Lo anterior, mediante la conducción eficiente del agua proveniente del río Bravo, con el fin de cubrir tanto las necesidades actuales como la proyección de crecimiento de la población.

El proyecto "Construcción de Acueducto Rio Bravo (Potabilizadora)" comprende un conjunto de obras hidráulicas, electromecánicas y de soporte, diseñadas para captar, conducir y regular el suministro de agua potable desde el Río Bravo hasta la planta potabilizadora municipal. Su finalidad es garantizar el abasto hídrico de la población de Río Bravo en cantidad, calidad y continuidad, contribuyendo al uso sustentable de los recursos hídricos de la región.

El sistema se compone de obras principales, asociadas y provisionales que se listan a continuación:

- Obra de toma
- Estación de bombeo que incluye cárcamo y 4 bombas.
- Construcción de una línea de conducción de agua por bombeo de doble tubo con una longitud total de 8,240 metros (8.24 kilómetros) y 24" de diámetro y un gasto de diseño de 750 litros por segundo.
- Obras especiales para el cruce de infraestructura existente (canales de riego y sanitario, autopista, gasoducto PEMEX y ferrocarril).
- Tanque de regularización de 5,466 $m^3$ en la planta potabilizadora de COMAPA Río Bravo.
- Obras provisionales como campamento, almacén temporal de residuos peligrosos, almacén temporal de residuos de manejo especial, almacén de residuos sólidos urbanos.

A continuación, se presenta de manera gráfica la ubicación de cada una de las **obras permanentes,** así como las Coordenadas UTM Datum WGS84 Z14 que conforman los vértices de cada componente.

VERSIÓN PÚBLICA

Figura 1. Ubicación del proyecto.

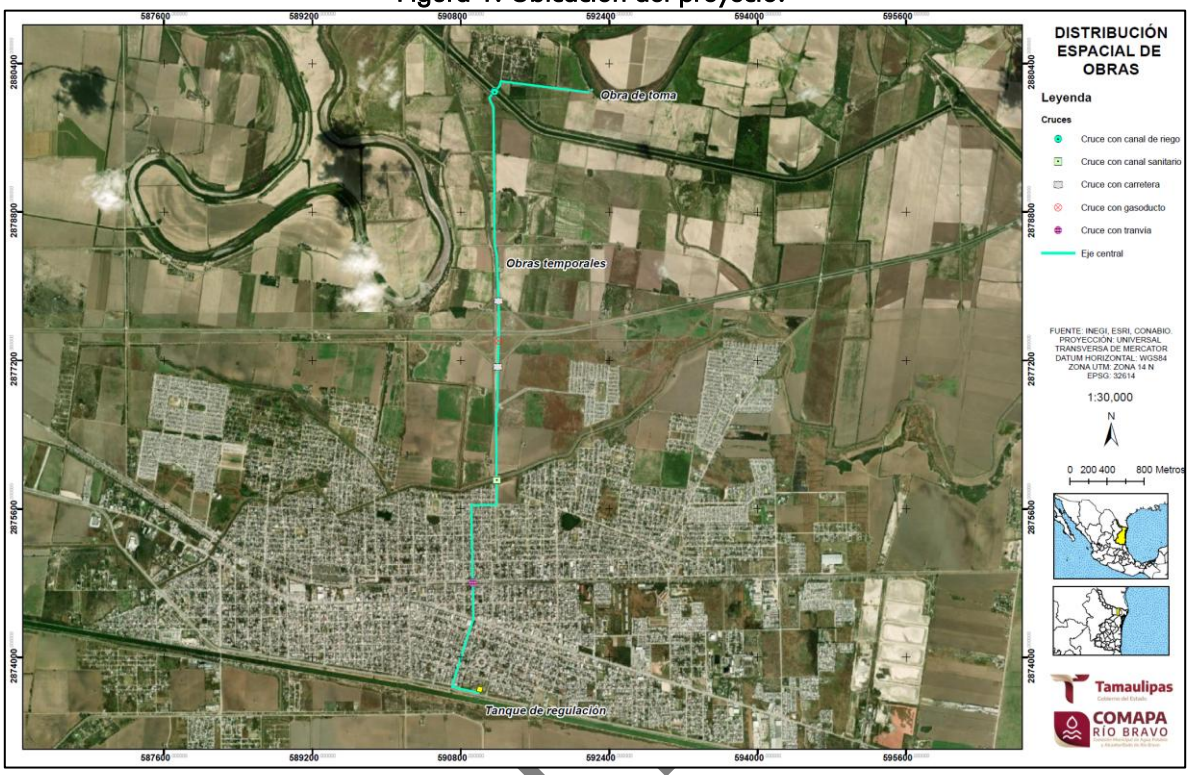


Tabla 1 Coordenadas UTM de los vértices que conforman la superficie total del proyecto.

| Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 1 | 591226.8307 | 2880218.1040 |
| 2 | 592166.4988 | 2880097.6292 |
| 3 | 592184.2986 | 2880108.1310 |
| 4 | 592184.1198 | 2880108.4512 |
| 5 | 592200.7263 | 2880118.4872 |
| 6 | 592204.0739 | 2880112.9480 |
| 7 | 592221.4258 | 2880123.1854 |
| 8 | 592221.9425 | 2880123.4903 |
| 9 | 592222.5523 | 2880122.4568 |
| 10 | 592204.6947 | 2880111.9209 |
| 11 | 592207.8108 | 2880106.7647 |
| 12 | 592191.2490 | 2880096.7546 |
| 13 | 592191.0675 | 2880097.0307 |
| 14 | 592169.2661 | 2880084.1680 |
| 15 | 591236.7075 | 2880203.7313 |
| 16 | 591225.5099 | 2880157.8023 |
| 17 | 591113.0075 | 2880029.8954 |
| 18 | 591158.8827 | 2879925.2469 |
| 19 | 591170.2872 | 2878457.5072 |
| 20 | 591195.8806 | 2878329.4946 |
| 21 | 591201.5435 | 2878154.4810 |
| 22 | 591195.6466 | 2878154.2902 |
| 23 | 591206.4152 | 2877821.4840 |

VERSIÓN

| Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 24 | 591211.4125 | 2877709.0610 |
| 25 | 591211.4238 | 2877470.5163 |
| 26 | 591197.2568 | 2877117.8345 |
| 27 | 591195.5199 | 2876667.7834 |
| 28 | 591180.5005 | 2876620.5207 |
| 29 | 591185.8783 | 2876010.6760 |
| 30 | 591188.5183 | 2875890.9928 |
| 31 | 591188.8717 | 2875640.7435 |
| 32 | 590913.1613 | 2875639.2454 |
| 33 | 590934.9833 | 2874412.4597 |
| 34 | 590832.1301 | 2874094.4514 |
| 35 | 590741.2430 | 2873803.7583 |
| 36 | 590707.6473 | 2873681.1555 |
| 37 | 590993.1207 | 2873616.6906 |
| 38 | 590995.8682 | 2873627.9506 |
| 39 | 590969.2492 | 2873634.4458 |
| 40 | 590982.5242 | 2873688.8497 |
| 41 | 591036.9280 | 2873675.5747 |
| 42 | 591023.6530 | 2873621.1709 |
| 43 | 590997.0339 | 2873627.6661 |
| 44 | 590994.0068 | 2873615.2603 |
| 45 | 590706.1581 | 2873680.2615 |
| 46 | 590740.0913 | 2873804.0961 |
| 47 | 590830.9865 | 2874094.8151 |
| 48 | 590933.7800 | 2874412.6385 |
| 49 | 590911.9399 | 2875640.4388 |
| 50 | 591187.6701 | 2875641.9370 |
| 51 | 591187.3183 | 2875890.9787 |
| 52 | 591184.6784 | 2876010.6574 |
| 53 | 591179.2989 | 2876620.7017 |
| 54 | 591194.3206 | 2876667.9718 |
| 55 | 591196.0569 | 2877117.8609 |
| 56 | 591210.2238 | 2877470.5404 |
| 57 | 591210.2125 | 2877709.0343 |
| 58 | 591205.2161 | 2877821.4380 |
| 59 | 591194.4472 | 2878154.2514 |
| 60 | 591188.5503 | 2878154.0606 |
| 61 | 591182.9221 | 2878328.0000 |
| 62 | 591157.2972 | 2878456.1704 |
| 63 | 591145.9038 | 2879922.4743 |
| 64 | 591097.7759 | 2880032.2618 |
| 65 | 591213.6371 | 2880163.9875 |
| 66 | 591226.8307 | 2880218.1040 |

VERSIÓN PÚBLICA

Tomando como referencia el derecho de vía solicitado para la línea de conducción, obras permanentes y temporales, la superficie total requerida para el proyecto es de **49,582.344582 m²** (**4.9582 ha**) y se desglosa de la siguiente manera:

Tabla 2 Desglose del área total del proyecto.

| Tipo de obra | Componente | Superficie de DDV (m2) | Superficie de incidencia en DDV (m2) | Superficie excedente al DDV (m2) | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Permanente | Área de tanque de regulación* | 46,238.523615 | 34.319900 | 3,101.6801 | 3,136.0000 |
| | Área de obra de toma** | | 23.256099 | 242.1409 | 265.3970 |
| Temporal | Campamento | | 355.000000 | - | - |
| | Almacén de RME | | 36.000000 | - | - |
| | Almacén de RSU | | 42.000000 | - | - |
| | Almacén de RP | | 36.000000 | - | - |
| **Total** | | **46,238.523615** | | **3,343.820967** | **49,582.344582** |

**Área de ocupación de tanque: 1,011 m²*
***Área de ocupación de cárcamo 34 m²; Área de ocupación de estación de bombeo 81.705430 m²*

De acuerdo con lo anterior, tomando en cuenta que algunos de los componentes se encuentran ya sea total o parcialmente dentro de la superficie del DDV que corresponde a **46,238.523615 m²**, se calculó las áreas excedentes al mismo y que suman **3,343.820967 m²** dando un total de proyecto de **49,582.344582 m² (4.9582 ha)**. Se presenta a continuación, las Coordenadas UTM que corresponde a la superficie total del proyecto de acuerdo con las consideraciones expresadas anteriormente.

*Atendiendo a lo señalado en el artículo 34 de la LGEEPA, así como al art. 159 BIS 4 del mismo instrumento la información presentada es de carácter reservada y confidencial por lo cual se solicita que se sujete a los términos previstos en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública con el objetivo de proteger y resguardar la integridad del proyecto.*

Con respecto a la **vinculación con ordenamientos ecológicos** vigentes aplicados para el proyecto para establecer su compatibilidad y su cumplimiento, son los que se mencionan a continuación:

- Programa De Ordenamiento Ecológico General Del Territorio (POEGT)
- Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos
- Área Natural Protegida (ANP)
- Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2030
- Plan Estatal de Desarrollo de Tamaulipas
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano – Municipio de Río Bravo
- Estrategia Nacional de Cambio Climático
- Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Tamaulipas
- Normas Oficiales Mexicanas
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
- Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Residuos (LGPGIR)
- Ley de Aguas Nacionales
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales
- Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA)
- Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)
- Regiones Terrestres Prioritarias (RTP)
- Regiones Marinas Prioritarias (RMP)
- Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA´S)
- Sitios RAMSAR

VERSIÓN PÚBLICA

De acuerdo con la vinculación con la normatividad vigente aplicable al proyecto, resultó que es **CONGRUENTE** con los ordenamientos jurídicos tanto como Federal, Estatal y Municipal, se tiene que ninguno de ellos se contrapone con el desarrollo e instalación del proyecto, debido a que, dentro de los mismos, se contemplan programas de desarrollo sostenible y creación de empleos que favorecen a la región.

Para la delimitación del **área de influencia** (**Ai**) del proyecto primeramente se definieron los procesos que se llevan a cabo alrededor del área y que pudieran verse influenciados directamente por los impactos generados por las actividades propuestas para la construcción del proyecto.

El **área de proyecto** (**AP**) está compuesta por una parte que está conformada por los límites de predios dedicados a la agricultura y derecho de vía de carretera, así como del margen del Río Bravo en donde se ubicará la obra de toma y otra parte compuesta en su mayoría por mancha urbana.

Dado lo anterior, se puede definir cuáles son los aspectos más relevantes que deberán estar incluidos en el área de influencia para así poder describir los impactos que se pudieran presentar por las actividades del proyecto. Con esto, se puede concluir que las áreas de interés por incluir son las siguientes:

- Margen del Río Bravo
- Ejido La Reforma
- Derecho de vía y entronque de carretera
- Localidad de Río Bravo

Para la delimitación del **Sistema ambiental (SA)** se utilizó el criterio de la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA)** que, para este caso, en el sitio se tienen dos ordenamientos ecológicos territoriales vigentes, los cuales son:

- Programa De Ordenamiento Ecológico General Del Territorio (POEGT)
- Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos

El criterio de elección para cada uno de estos ordenamientos fue el utilizar un área que sea lo mejor representativa por lo que se usó el criterio la UGA con menor superficie para que el análisis tanto ambiental como de la identificación de impactos estén mejor representados. Derivado de lo anterior, se tomó como referencia el conjunto de las UGA´s APS-194, APS-32 y APS-67 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos. Una vez delimitadas las UGA's mencionadas se hicieron los siguientes cambios:

- Se acotaron las superficies utilizando componentes físicos como limitantes tales como caminos rurales y carreteras
- Se agregó la capa de Asentamientos urbanos de INEGI Serie VII
- Se eliminaron áreas que el SIGEIA tomaba como fuera de límites del territorio Nacional

El resultado de lo anterior da un polígono de **15,843.348707 hectáreas**

El **SA** en el que se inserta el proyecto de acueducto se encuentra en una región de transición ecológica del noreste de México, con características físico-naturales y socioeconómicas que determinan la forma

VERSIÓN PÚBLICA

en que los componentes ambientales interactúan, se organizan y responden a presiones externas, entre ellas las actividades humanas y las obras de infraestructura.

La región presenta **condiciones climáticas** semiáridas a subhúmedas, con marcada estacionalidad en la precipitación y temperaturas extremas durante los meses cálidos. Esta variabilidad climática condiciona tanto la productividad primaria como la disponibilidad hídrica superficial y subterránea. Los suelos predominantes, desarrollados sobre materiales aluviales, muestran propiedades de fertilidad moderada a alta, pero son susceptibles a compactación y erosión en zonas descubiertas. La geomorfología local, caracterizada por planicies fluviales y terrazas bajas, permite el desarrollo agrícola intensivo, pero también representa una zona potencial de escurrimientos difusos hacia cuerpos de agua como el río Bravo.

La **hidrología superficial** está dominada por este río, que constituye un eje ecológico y socioeconómico regional. El uso del agua superficial y subterránea en la región ha sido intensivo, con evidencias de sobreexplotación y de deterioro en la calidad del agua, asociada a descargas urbanas, agroquímicos y sedimentos.
Desde el punto de vista ecológico, el sistema presenta **comunidades vegetales** propias de matorral espinoso tamaulipeco y remanentes de selva baja caducifolia en transición, fuertemente fragmentadas por la expansión agrícola y urbana. Las especies presentes reflejan una etapa sucesional secundaria, con baja complejidad estructural y limitada conectividad, pero aún cumplen funciones ecológicas clave como refugio de fauna, control de erosión y ciclo de nutrientes.

En cuanto a **fauna,** se identifican especies adaptadas a ambientes perturbados y zonas agrícolas, incluyendo aves migratorias y reptiles. Si bien existen registros de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, su presencia es episódica o localizada, condicionada por la disponibilidad estacional de agua, alimento y cobertura.

En términos culturales, **el agua** representa no sólo un recurso productivo sino un elemento simbólico y estructural en la configuración del territorio. Las prácticas agrícolas tradicionales han dado paso a modelos intensivos, lo que ha modificado la relación sociedad-naturaleza y ha reducido la resiliencia social ante eventos como sequías, contaminación o sobreexplotación del acuífero.

El **SA** muestra un nivel de organización medio, con **ecosistemas modificados** en estado sucesional intermedio y diversidad biológica limitada a especies generalistas. La resiliencia del sistema es baja a moderada, dependiendo de la cercanía con zonas naturales, la presión antrópica y la disponibilidad de agua. En su conjunto, el ambiente muestra una tendencia hacia una mayor simplificación estructural y funcional, como resultado de la pérdida de cobertura vegetal, contaminación hídrica y fragmentación del hábitat.

En términos de **población,** el SA presenta una estructura **socioeconómica** dominada por actividades agropecuarias, industriales y de servicios, con una organización territorial basada en núcleos ejidales, asentamientos dispersos y centros urbanos como Río Bravo. El acceso al agua es uno de los factores limitantes del desarrollo social, especialmente ante el crecimiento poblacional y la variabilidad en la oferta hídrica. Se han identificado conflictos históricos por el acceso y la calidad del recurso, así como rezagos en infraestructura de saneamiento.

En cuanto a los **impactos ambientales más significativos**, se destacan los siguientes para cada una de las etapas que lo componen:

VERSIÓN PÚBLICA

**Preparación del sitio:** las afectaciones sobre la cobertura vegetal se limitan al despalme de vegetación derivada de la agricultura, específicamente aquellas denominadas "cortinas rompevientos". Cabe señalar que estos elementos no constituyen comunidades vegetales nativas consolidadas ni presentan una comunidad vegetal uniforme, por lo que su remoción no representa una pérdida significativa en términos de función ecológica. En cuanto a la fauna, los impactos se asocian principalmente al desplazamiento temporal de individuos debido al incremento en los niveles de ruido y la presencia de personal y maquinaria durante las obras. Estos efectos son de carácter moderado, temporales y reversibles, y no implican una disminución considerable de la diversidad biológica ni una afectación relevante a las funciones ecosistémicas a escala local o regional.

**Construcción**: la presencia de maquinaria, la generación de ruido y la modificación física del sitio pueden intensificar de forma temporal la perturbación sobre fauna urbana silvestre y acuática, así como impedir la recolonización inmediata del área por vegetación. No obstante, estas afectaciones no implican fragmentación de hábitats, ni eliminación de comunidades vegetales de valor ecológico, por lo que los impactos sobre los componentes bióticos se mantienen como moderados y controlables, restringidos al área de intervención del proyecto. En el componente abiótico, se tendrán impactos en la reducción potencial de infiltración del suelo y en la contaminación del agua en caso de un manejo inadecuado de residuos.

**Operación y mantenimiento**: la infraestructura del proyecto no genera barreras ecológicas adicionales ni condiciones que favorezcan procesos de degradación progresiva de la vegetación o de la fauna. Por el contrario, la estabilización del sitio y la consolidación del entorno urbano permiten la adaptación de fauna urbana y la permanencia de vegetación compatible con el uso del suelo, sin que se identifiquen efectos adversos continuos sobre los componentes bióticos

**Abandono del sitio**: los impactos sobre fauna y agua se limitan a perturbaciones temporales asociadas al retiro de infraestructura y actividades de limpieza, las cuales cesan una vez concluidas dichas labores, sin generar afectaciones persistentes o irreversibles.

El proyecto no provocará desequilibrios ambientales significativos, ya que los componentes de los ecosistemas en la zona no serán alterados de manera grave. Aunque se espera que algunos impactos adversos puedan ocurrir, la capacidad de carga de los ecosistemas se mantendrá intacta, dado que el área ya está perturbada por el crecimiento urbano. Además, el proyecto es congruente con las políticas de desarrollo urbano y regulación ambiental a nivel federal, estatal y municipal, y no afectará áreas naturales protegidas.

Se reconoce que los mayores impactos adversos ocurrirán durante la preparación y construcción, pero estos pueden ser significativamente reducidos con la aplicación de las medidas de mitigación adecuadas, para ello, se proponen medidas puntuales que irán destinadas a la prevención de afectación a la fauna silvestre, disminución de partículas suspendidas y ruido, así como a la prevención de contaminación al suelo y a la hidrología. En general, se considera que el proyecto será beneficioso para la región, mejorando los aspectos sociales y económicos de las comunidades locales y las actividades productivas cercanas, siempre y cuando se respeten las medidas de mitigación propuestas.

Para el **logro de la aplicación de medidas** se propone una serie de instrumentación y de acciones encaminadas al monitoreo y seguimiento del logro de las metas esperadas encaminadas a la prevención y/o disminución de los impactos ambientales significativos. Estas acciones son las siguientes:

VERSIÓN PÚBLICA

- Programa de vigilancia ambiental
- Programa Rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna

Para documentar los hechos respecto del manejo ambiental adecuado, se llevará un registro o bitácora en hojas de verificación o chequeo como parte de los **Procedimientos para instrumentar medidas de mejora**. Al término del recorrido en el área de proyecto, luego de leídas las anotaciones y escritas las observaciones que fueren necesarias, las hojas de registro serán firmadas en original y copia por el responsable de la supervisión ambiental y la persona que designe el titular del proyecto, quedando el original en poder de esta última. En caso necesario y para documentar algunas de las acciones emprendidas, la empresa entregará al responsable de la supervisión ambiental, copias de los reportes documentales o de los recibos o de los documentos que las avalen o prueben.

Los niveles de impactos determinados en el proyecto presentan compatibilidad ambiental, estableciendo que, la inserción del proyecto al medio no generaría efectos significativos. Al llevarse a cabo el proyecto se generan oportunidades de empleo previo, durante y posterior a las actividades de construcción, haciendo hincapié y puntualizando que se cumplirán los lineamientos necesarios en materia ambiental, para garantizar que su realización sea factible y viable, con su entorno natural.

La implementación del Proyecto aportará ventajas de índole ambiental y socioeconómico, como son entre otros la mejora económica local mediante la generación de empleos directos e indirectos. Y la disponibilidad de agua a la población.

El proyecto también se traducirá en la creación de empleos directos e indirectos, beneficiando la economía local y mejorando la infraestructura y los servicios públicos. Su ubicación estratégica y la creciente demanda turística en el sureste de México refuerzan su viabilidad económica a largo plazo. Los impactos ambientales identificados serán principalmente locales, temporales, reversibles y mitigables, y las medidas de mitigación deberán implementarse desde el inicio del proyecto.

Finalmente, el proyecto se enmarca en un enfoque sustentable, cumpliendo con las políticas ambientales federales y estatales y las normativas aplicables, lo que asegura su compatibilidad con el entorno físico y temporal. Esto permitirá generar beneficios permanentes tanto a nivel ambiental como social y económico para la región, especialmente para el municipio donde se desarrollará.

VERSIÓN PÚBLICA