



Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

# PROYECTOS *Estratégicos*

*AGUA POTABLE*

*DRENAJE*

*SANEAMIENTO*

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,  
DRENAJE Y SANEAMIENTO

GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS  
DE AGUA POTABLE Y REDES DE  
ALCANTARILLADO





Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

# Presentación

El Presidente de la República, **Enrique Peña Nieto**, celebró y firmó un acuerdo político nacional el 2 de diciembre de 2012 con la participación y compromiso de los tres partidos políticos principales de nuestro país.

El Pacto por México tiene cinco acuerdos principales; el segundo de ellos es el crecimiento económico, empleo y competitividad. Destaca el **Desarrollo Sustentable y el Manejo Hídrico del País**, impulsando el incremento de coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

En este sentido, se presentan los proyectos que la Comisión Nacional del Agua considera como estratégicos para lograr el Desarrollo Sustentable. Si bien algunos proyectos son liderados por esta CONAGUA, se incluye el nombre de la institución líder de cada uno de los proyectos, así como el contacto para obtener mayor información.



Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

# Menú principal

**1**

Valle de México

**2**

Presas

**3**

Acueductos

**4**

Saneamiento

**5**

Desalinización

Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

**1** Valle de México

**2** Presas

**3** Acueductos

**4** Saneamiento

**5** Desalinización

# Valle de México

proyecto

Inversión  
(millones de pesos)

situación

1.1	Nuevas fuentes de abastecimiento	<a href="#">ver</a>	N.D.	En estudio
1.2	Rehabilitación Sistema Cutzamala	<a href="#">ver</a>	7 039	Adjudicación 3ª línea
1.3	P.T.A.R. Atotonilco	<a href="#">ver</a>	10 129	En construcción
1.4	Túnel Emisor Oriente	<a href="#">ver</a>	20 388	En construcción
1.5	Túnel Emisor Poniente II	<a href="#">ver</a>	4 875	Adjudicada 1ª etapa
1.6	Túnel Canal General	<a href="#">ver</a>	1 139	Adjudicada
1.7	Túnel Río de la Compañía II	<a href="#">ver</a>	N.D.	En estudio



Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

1 Valle de México

2 Presas

3 Acueductos

4 Saneamiento

5 Desalinización

# Presas

proyecto

Inversión  
(millones de pesos)

situación

2.1 El Zapotillo

ver

13 089

En construcción

2.2 El Purgatorio

ver

5 790

En construcción

2.3 El Realito

ver

4 451

Presas: **concluido** Acueducto: en construcción

2.4 Paso Ancho

ver

3 055

Próxima licitación

2.5 La Maroma

ver

433

En estudio



Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

1 Valle de México

2 Presas

3 Acueductos

4 Saneamiento

5 Desalinización

# Acueductos

proyecto	Inversión (millones de pesos)	situación
3.1 Monterrey VI <a href="#">ver</a>	15 437	En licitación
3.2 Chapultepec <a href="#">ver</a>	2 164	En construcción
3.3 Segunda línea a Cd. Victoria <a href="#">ver</a>	921	En estudio
3.4 Picachos-Mazatlán <a href="#">ver</a>	442	En estudio
3.5 El Carrizal-La Paz <a href="#">ver</a>	160	En construcción 2ª etapa
2.1 El Zapotillo-León, Gto. <a href="#">ver</a>	<a href="#">Ver Presas</a>	
2.3 El Realito-San Luis Potosí <a href="#">ver</a>		



Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

1 Valle de México

2 Presas

3 Acueductos

4 Saneamiento

5 Desalinización

# Saneamiento

proyecto

Inversión  
(millones de pesos)

situación

4.1 P.T.A.R. Atotonilco

ver

10 129

En construcción

4.2 P.T.A.R. en proceso

ver

FONADIN<sup>1</sup>

En construcción

1 Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura



Inicio

Presentación

Menú principal

Salir

14 - marzo - 2014

1 Valle de México

2 Presas

3 Acueductos

4 Saneamiento

5 Desalinización

# Desalinización

proyecto	Inversión (millones de pesos)	situación
5.1 Desalinizadora Ensenada, B.C. <a href="#">ver</a>	517	Adjudicado
5.2 Desalinizadora La Paz, B.C.S. <a href="#">ver</a>	545	En estudio
5.3 Desalinizadoras en el país <a href="#">ver</a>	3 012*	En estudio

\* Incluidas las inversiones de Ensenada, B.C. y La Paz, B.C.S.





CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SUBDIRECCIÓN  
GENERAL DE AGUA  
POTABLE, DRENAJE  
Y SANEAMIENTO

GERENCIA DE  
ESTUDIOS Y  
PROYECTOS  
DE AGUA POTABLE  
Y REDES DE  
ALCANTARILLADO



MÉXICO

# PROYECTOS *Estratégicos*

*AGUA POTABLE*

*DRENAJE*

*SANEAMIENTO*



Inicio

Presentación

Menú principal

Cancelar

# 1.1

## Nuevas fuentes de abastecimiento

Líder del proyecto: Conagua ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx))

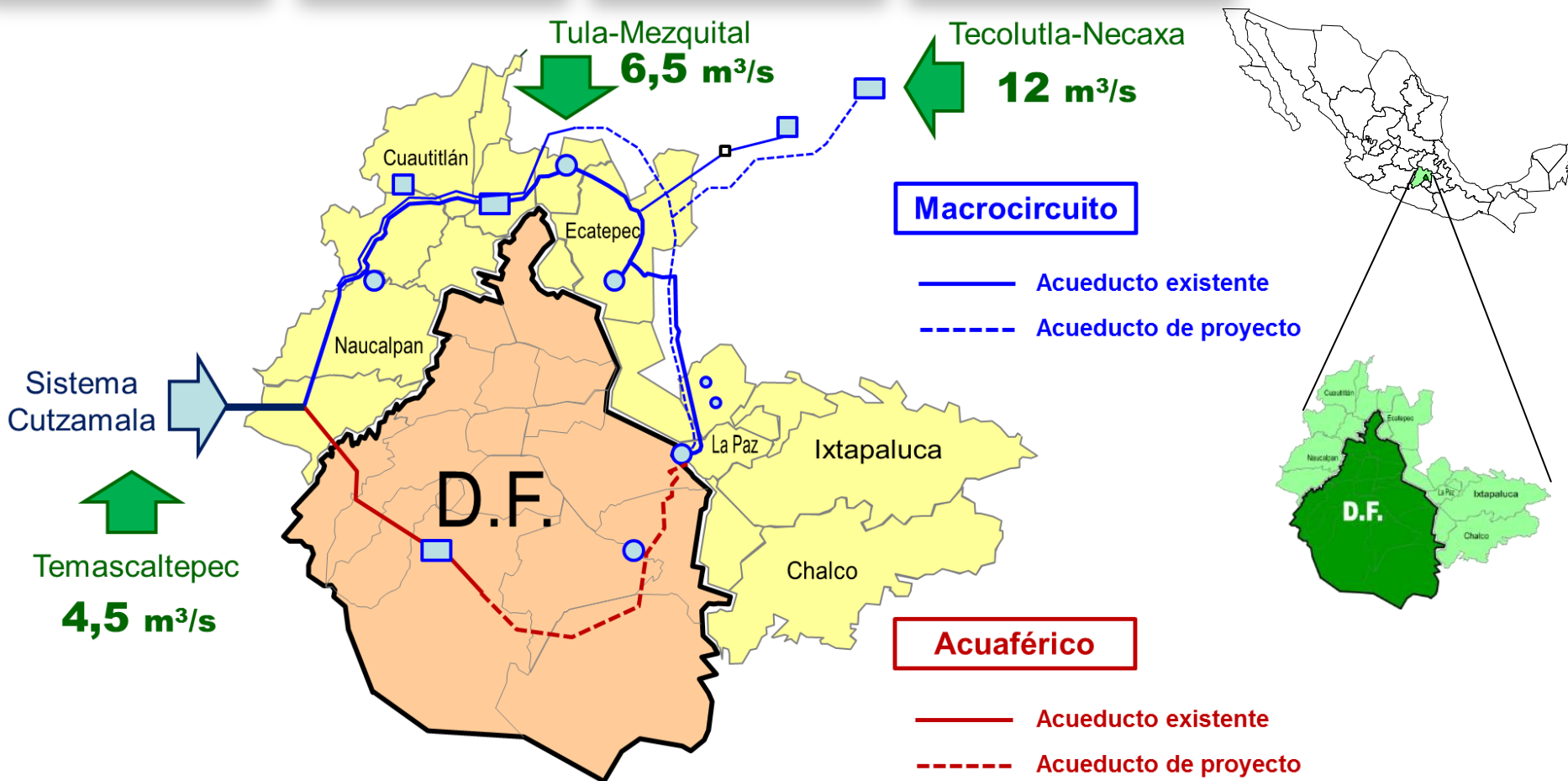


Nuevas fuentes

Temascaltepec

Tula - Mezquital

Tecolutla - Necaxa





## 1.1

## Nuevas fuentes de abastecimiento

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Nuevas fuentes

Temascaltepec

Tula - Mezquital

Tecolutla - Necaxa

Los elementos principales del **Sistema Mezquital**, que a nivel preliminar se conciben, son de cinco a siete campos de extracción, con 200 km de interconexiones de pozos.

Datos preliminares  
del proyecto:

Caudal de extracción:  $9 \text{ m}^3/\text{s}$ 

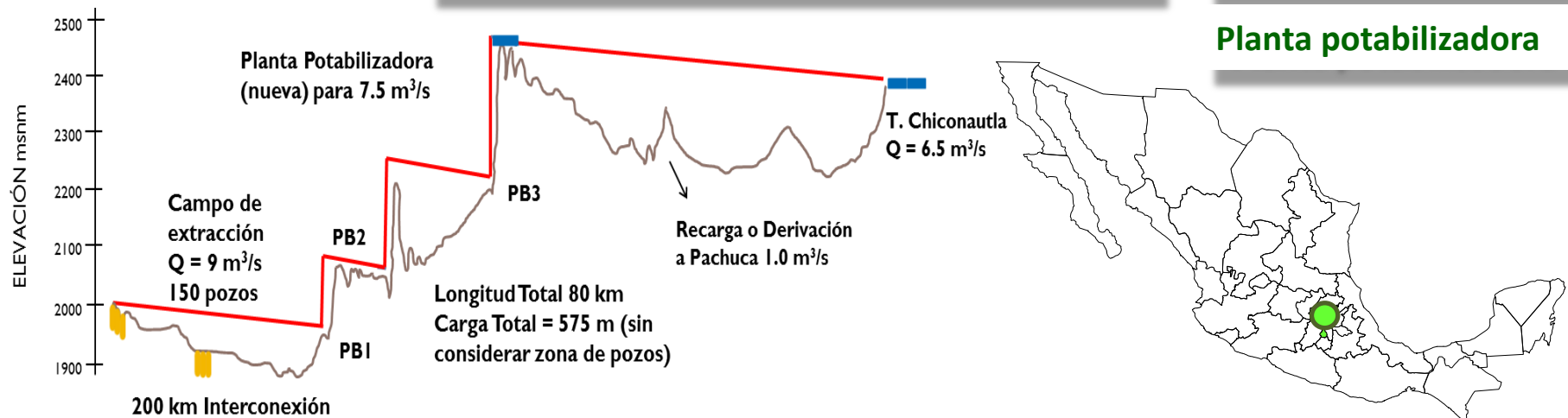
Caudal para el Valle de  
México:  $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Longitud: 80 km

H bombeo: 575 m

Plantas de bombeo: 3

Planta potabilizadora





## 1.2

## Rehabilitación del Sistema Cutzamala

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Información general

Avances

3ª línea de conducción



El Sistema Cutzamala está conformado por un sistema de 7 presas.

La primera etapa inició su operación en 1982 aportando 4 m<sup>3</sup>/s; la segunda en 1985 y la tercera en 1993; el caudal de diseño es de 19 m<sup>3</sup>/s. Actualmente opera con 16 m<sup>3</sup>/s, suministrando 15 de los 63 m<sup>3</sup>/s que consume la zona metropolitana del Valle de México.



Inversión estimada:  
\$ 7 039 millones  
( incluye I.V.A.)

Programación de acciones  
inmediatas a corto y mediano  
plazos (2009-2014).

El Sistema ha cumplido 32 años y es urgente proceder a su rehabilitación y modernización integral.

## 1.2

## Rehabilitación del Sistema Cutzamala

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Información general

Avances

3ª línea de conducción

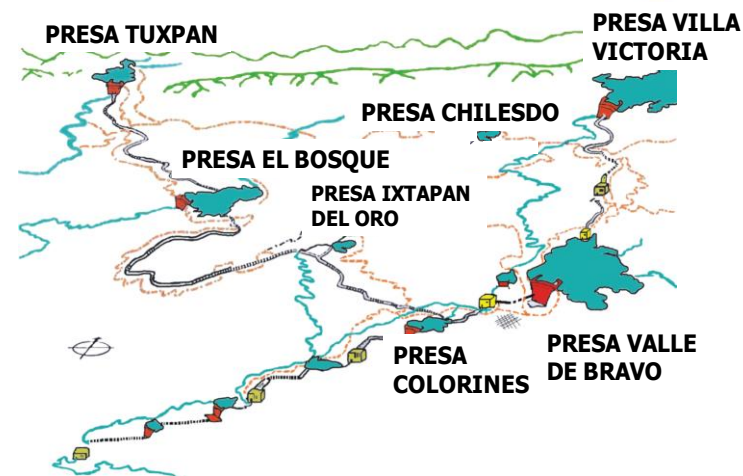


## Objetivos:

1. Rehabilitar, modernizar y ampliar el Sistema Cutzamala.
2. Tecnificar 5 481 hectáreas del Distrito de Riego 045 Tuxpan, Unidad Riego La Mora, La Florida, ejidos y otros usuarios del Bosque-Colorines.

## Avances:

1. Rectificación del embalse de la Presa Tuxpan
2. Rehabilitación del canal Tuxpan-El Bosque
3. Rehabilitación del canal Bosque-Colorines
4. Recuperación de almacenamiento en presas Chilesdo, Colorines y Tuxpan
5. Proyecto ejecutivo, rejillas automáticas Presa Tuxpan.
6. Proyecto Ejecutivo, demolición del macizo rocoso en Valle de Bravo
7. Proyecto Ejecutivo, estabilización de camino de operación.



## 1.2

## Rehabilitación del Sistema Cutzamala

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Información general

Avances

3ª línea de conducción

## Construcción de la tercera línea de conducción

De la torre de oscilación No. 5 al Túnel Analco-San José

Nombre

Empresas ejecutoras

Importe  
(millones sin IVA)

**Túnel Analco-San José – Tanque Pericos**  
CNA-CGPEAS-FED-OP-101/2013-LPN  
30 dic 2013 a 30 nov 2016

Álvarez y Ferreira Procuradores Técnicos y Legales  
Asociados, S.A. de C.V. – Construcciones y Prefabricados  
Laguna, S.A. de C.V.

\$ 1 367,6

**Tanque Pericos – PI 313 KM 42+379.53**  
CNA-CGPEAS-FED-OP-102/2013-LPN  
30 dic 2013 a 5 ago 2016

La Peninsular Constructora, S.A. de C.V. – Alcance Total,  
S.A. de C.V. – Aqualia Infraestructuras de México, S.A. de  
C.V. – Ingeniería de Bombas y Controles, S.A. de C.V.

\$ 932,8

**PI 313 KM 42+379.53 – Tanque Sta. Isabel**  
CNA-CGPEAS-FED-OP-103/2013-LPN  
30 dic 2013 a 4 ago 2016

Construcciones y Servicios del Noreste, S.A. de C.V. –  
Desarrollos Locsa, S.A. de C.V.

\$ 852,6

**Tanque Sta. Isabel – Torre de Oscilación 5**  
CNA-CGPEAS-FED-OP-104/2013-LPN  
30 dic 2013 a 4 ago 2016

Productos y Estructura de Concreto, S.A. de C.V. –  
Constructora Garza Ponce, S.A. de C.V. – Construcciones y  
Dragados del Sureste, S.A. de C.V. – Calzada  
Construcciones, S.A. de C.V.

\$ 771,6

## 1.3

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La cuenca del Valle de México presenta uno de los índices de tratamiento de aguas residuales más bajos del país (6%), lo que genera contaminación y un grave desequilibrio hídrico en la cuenca.

## Beneficios:

- Tratar más del 60% de las aguas residuales generadas en el Valle de México.
- El riego con aguas residuales tratadas de más de 80 mil hectáreas en el Valle de Tula, incrementando su potencial agrícola.
- Sanear los cuerpos y cauces superficiales que reciben aguas residuales.
- Mejorar las condiciones sanitarias de más de 300 mil personas que viven en las zonas de riego.

## 1.3

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Diagrama de procesos

Pre  
tratamiento  
35 m<sup>3</sup>/sTren de proceso convencional  
Capacidad nominal: 23 m<sup>3</sup>/s

Cribado

Sedimentación  
primariaReactor  
biológicoSedimentación  
secundaria

Cloración

Riego  
agrícola

Desarenado

Espesador DAF

Espesador grav.

Digestión  
anaeróbica

Cogeneración

Deshidratado

Monorelleno  
aeróbico

recirculación

Tratamiento de lodos

Tratamiento  
fase IDecantador  
lamelarTratamiento  
fase IIFiltración  
en tela

Cloración

Río y  
presaTren de proceso químico  
Capacidad adicional para agua pluvial: 12 m<sup>3</sup>/s

## 1.3

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Fuentes de inversión

(en millones, sin I.V.A.)

Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:

\$ 4 651,83\*

Inversión privada:

Capital de riesgo

\$ 1 877,84

Crédito

\$ 2 912,54

T.I.R.: 14,2 %

Recursos fiscales:

\$ 54,74\*

**subtotal:**

\$ 9 496,55

**Más costos de Administración del Fideicomiso, seguros, fianzas, etc.**

\$ 10 129

\* Primer convenio Modificadorio al Contrato de Prestación de Servicios.

La planta de tratamiento de aguas residuales se construye bajo el esquema **DBOT** (diseño, construcción, operación y transferencia) con una operación concesionada.

Digestores



## 1.3

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

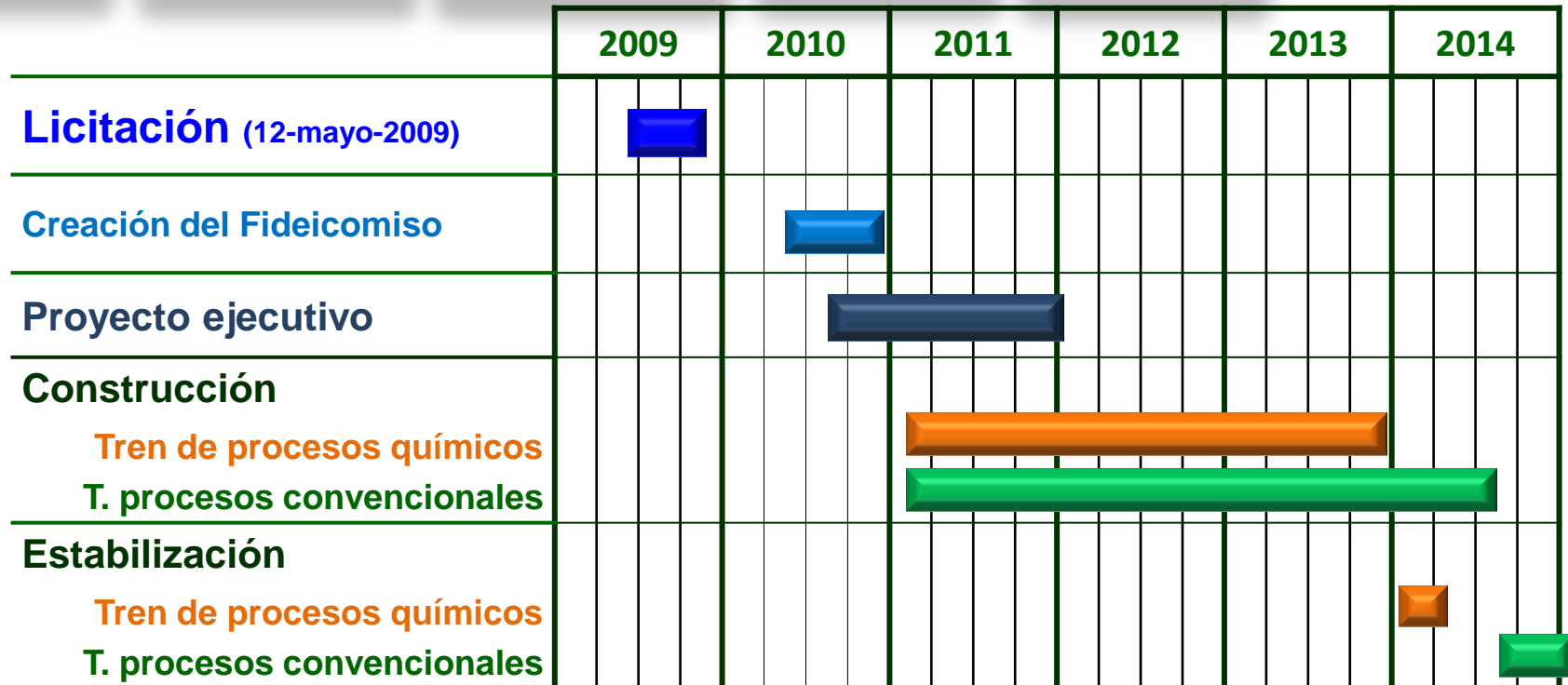
Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

**Convocatoria de licitación (DOF):** 12 de mayo de 2009**Firma del contrato:** 7 de enero de 2010

**Consorcio ganador:** Promotora del Desarrollo de América Latina, S.A. de C.V.; Controladora de Operaciones de Infraestructura, S.A de C.V.; Atlatec, S.A. de C.V.; Acciona Agua, S.A.; Desarrollo y Construcciones Urbanas, S.A. de C.V. ; Green Gas Pioneer Crossing, L.L.C.

## 1.3

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

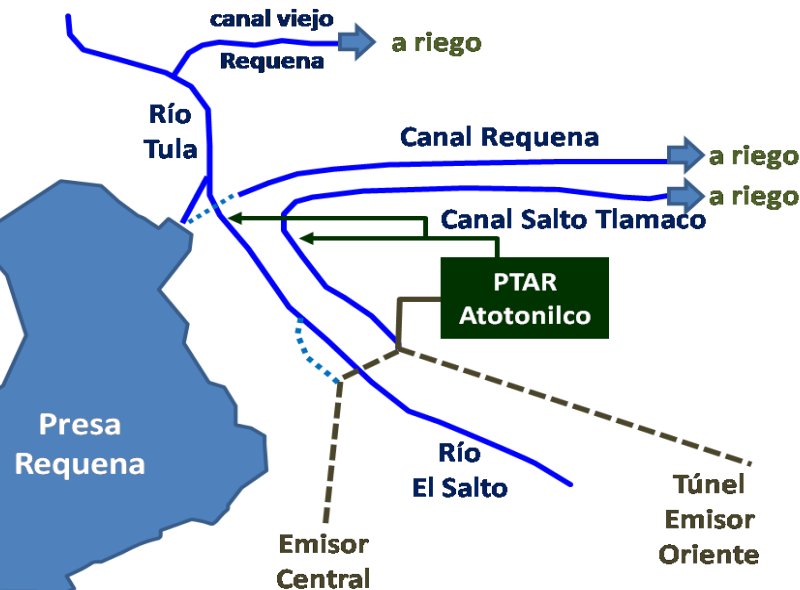
Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La planta será construida en el municipio de Atotonilco de Tula, en el estado de Hidalgo.

## 1.4

## Túnel Emisor Oriente (TEO)

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

Estudios hidrológicos e hidráulicos concluyen en la necesidad de reforzar el Sistema Principal de Drenaje con obras para desalojar hasta 150 m<sup>3</sup>/s adicionales y otras para aumentar la capacidad de regulación en temporadas de lluvia.

El Túnel Emisor Oriente reforzará el Sistema Principal de Drenaje de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) en beneficio de sus 20 millones de habitantes.

Al contar con una capacidad suficiente para el desalojo de las aguas residuales y pluviales, lo que dará sustentabilidad hídrica a la ZMVM al disminuir el riesgo de inundaciones.

## 1.4

## Túnel Emisor Oriente (TEO)

Líder del proyecto: Conagua ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

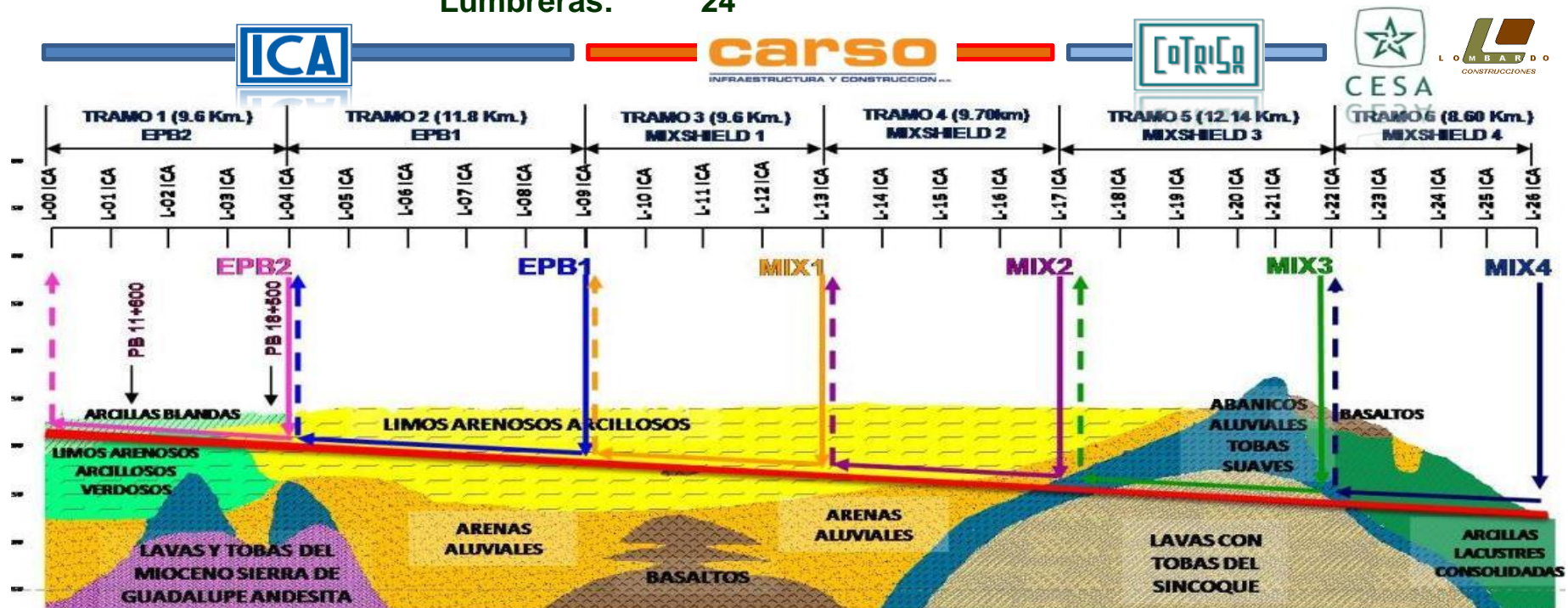
Cronograma

Localización

## Características del túnel

Diámetro: 7 m  
 Longitud: 62 km  
 Profundidad: 30 a 150 m  
 Desnivel: 100 m  
 Lustreras: 24

Capacidad: 150 m<sup>3</sup>/s  
 Período de retorno: 50 años



## 1.4

## Túnel Emisor Oriente (TEO)

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

Aportación

Millones de pesos

Federal

13 834

Fideicomiso 1928

Gob. D.F.	3 277
Gob. Edo. Méx.	3 277
<b>Inversión total</b>	<b>20 388</b>



Excavación del túnel en  
el tramo L-05 a L-06

**Inversiones incluyen I.V.A.**  
*incluye asesorías, supervisión y  
demás gastos asociados*

**T.I.R.:**  
**25,14 %**

## 1.4

## Túnel Emisor Oriente (TEO)

Líder del proyecto: Conagua ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx))

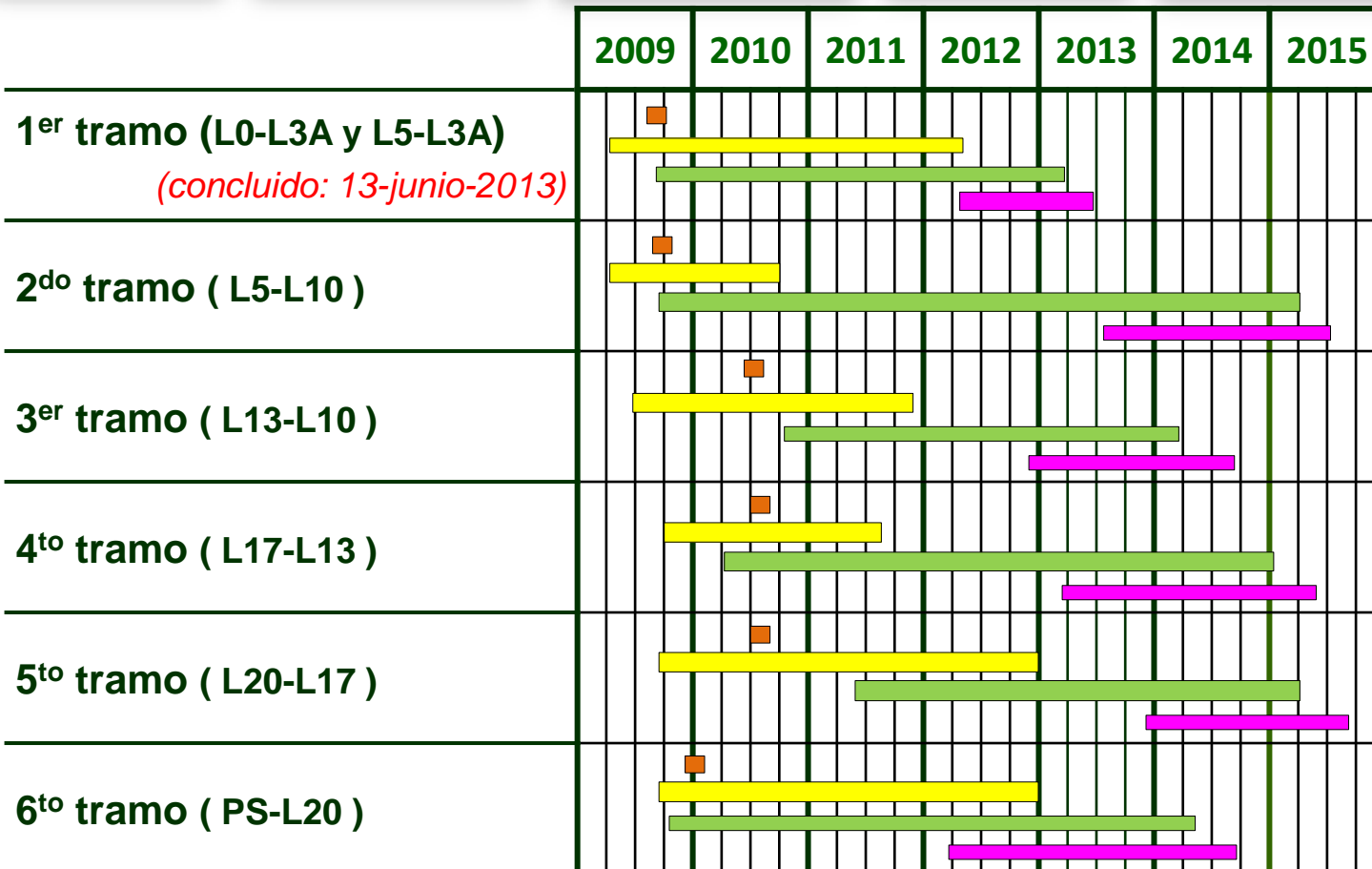
Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



Suministro de equipo excavador

Construcción de lumbreras

Excavación del túnel

Revestimiento definitivo



## 1.5

## Túnel Emisor Poniente II (TEPII)

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



La Conagua desarrolló el Proyecto Ejecutivo del Túnel Emisor Poniente II, para reforzar al actual Emisor del Poniente, y garantizar el desalojo eficiente de las aguas pluviales y residuales provenientes de la zona Norponiente.

**El proyecto aprovecha el cauce a cielo abierto del Emisor del Poniente actual, recibiendo sin bombeo el agua del nuevo TEP II.**

Primera etapa de construcción del Túnel Emisor Poniente II y Proyecto y Rectificación del tramo a cielo abierto del Emisor Poniente (CNA-CPEAS-FIDE-OP-41/2013-LPN)

### Fuente de financiamiento:

✓ Fideicomiso 1928

**\$ 4 875**  
millones de  
pesos

Con la construcción del TEPII, se estará protegiendo a la zona Norponiente (municipios de Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapán y Cuautitlán Izcalli, en el Estado de México) de inundaciones y catástrofes asociadas con eventos de lluvias extraordinarias.

## 1.5

## Túnel Emisor Poniente II (TEPII)

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

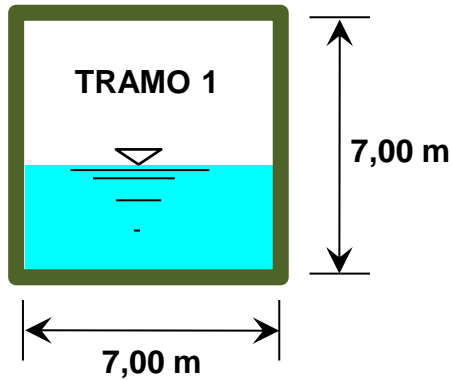
Localización

Capacidad: 112 m<sup>3</sup>/s

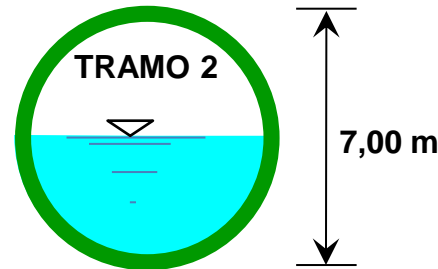
Longitud: 9,8 km

Profundidad: 12 a 110 m

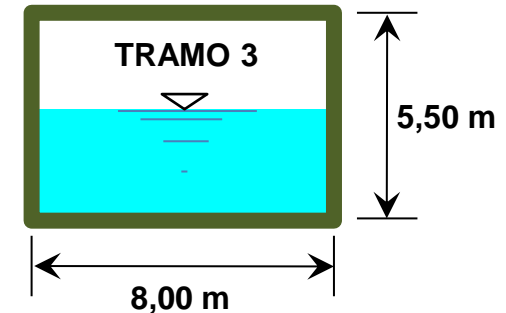
Tlalnepantla-Atizapán



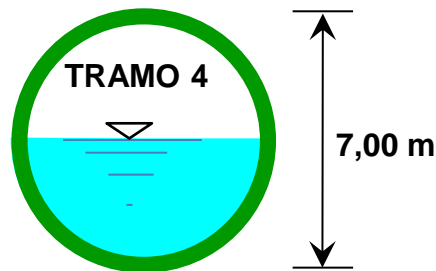
Atizapán-Valle Dorado



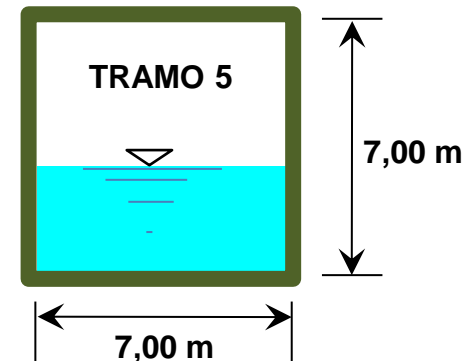
Valle Dorado-San Javier



San Javier-Portal de salida



Portal de salida



## 1.5

## Túnel Emisor Poniente II (TEPII)

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuente de financiamiento:

✓ Fideicomiso 1928

**\$ 4 875 millones de pesos**

- Primera etapa de construcción del Túnel Emisor Poniente II
- Proyecto y Rectificación del tramo a cielo abierto del Emisor Poniente

Licitación No. CNA-CPEAS-FIDE-OP-41/2013-LPN  
 Monto adjudicado: \$ 1 795,5 millones antes de IVA  
 Período de ejecución: 20 dic 2013 a 21 mar 2017

Consortio ganador: Proacon México, S.A. de C.V.  
 Construcciones Aldesem, S.A. de C.V.  
 Regiomontana de Construcción y Servicios, S.A.P.I. de C.V.

## 1.5

## Túnel Emisor Poniente II (TEPII)

Líder del proyecto: Conagua ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

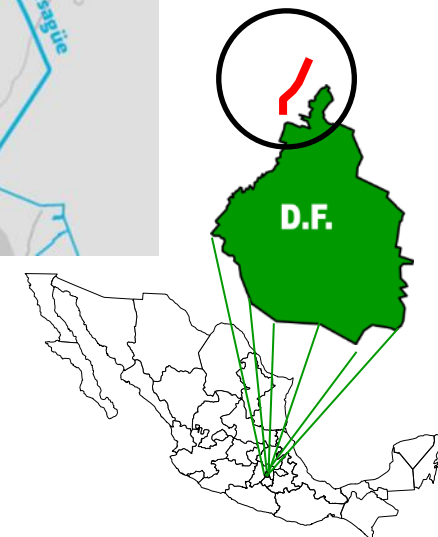
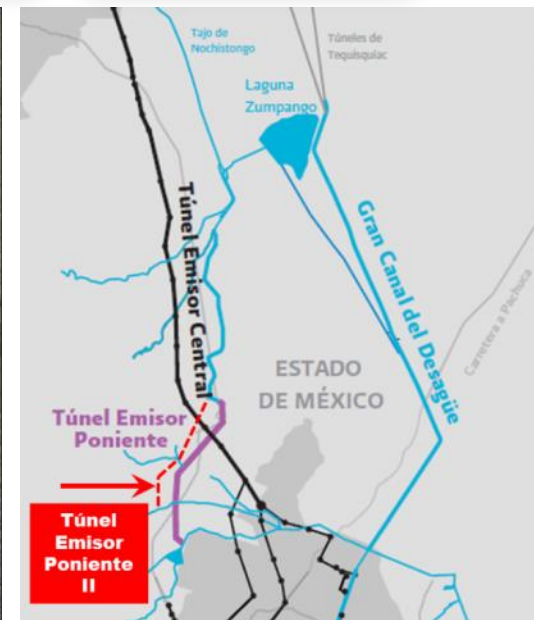
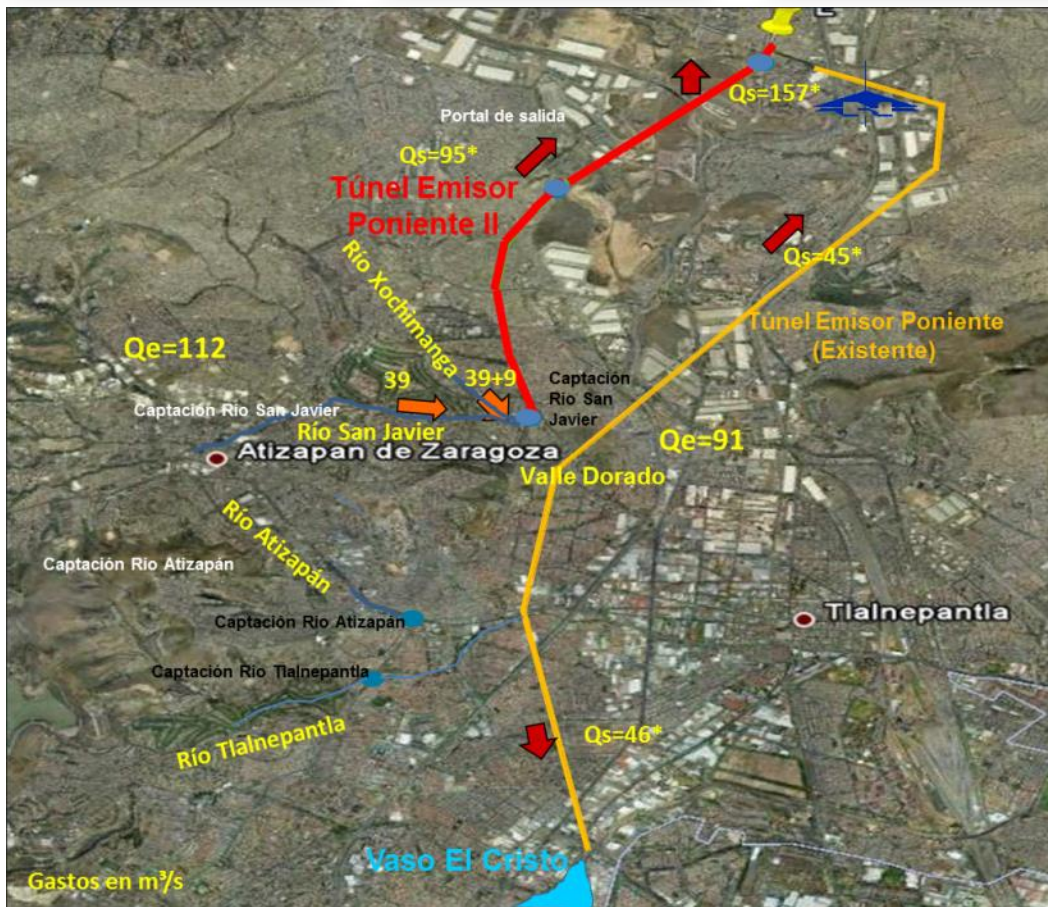
Financiamiento

Localización



PROYECTOS  
**Estratégicos**

AGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO



## 1.6

## Túnel Canal General

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

La Conagua construirá el túnel para resolver el problema de pérdida de capacidad de conducción por hundimientos del actual Canal General, y así brindar una mayor seguridad a los habitantes de Valle de Chalco Solidaridad.



Con la construcción del Túnel Canal General se reforzará la protección contra inundaciones, ya que desalojará las aguas residuales y pluviales de la zona, funcionando integralmente con el Túnel Río de la Compañía y la planta de bombeo La Caldera.

## 1.6

## Túnel Canal General

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



### Características del túnel:

Diámetro: 5,0 m  
 Longitud: 7,9 km

### Características de las 4 lumbreras:

Diámetro: 12 m  
 Profundidad: 25 m

## 1.6

## Túnel Canal General

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuente de financiamiento:

✓ Fideicomiso 1928

**\$ 1 138,5**  
millones de pesos  
(antes de I.V.A.)

Licitación No. CNA-CGPEAS-FIDE-OP-122/2013-LPN

Período de ejecución: 17 de febrero de 2014 a 20 de febrero de 2017

Consortio ganador: Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V.  
en agrupación con Construcciones y Trituraciones. S.A. DE C.V .

## 1.6

## Túnel Canal General

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

El túnel inicia en el cruce con la carretera Tláhuac-Chalco y termina en la lumbrera 3A del Túnel Río de la Compañía.



## 1.7

## Túnel Río de la Compañía II

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

El monitoreo permanente del canal Río de la Compañía, en el tramo que aún funciona como canal abierto, hace suponer que podrían generarse condiciones de riesgo semejantes a las que obligaron a la construcción del túnel y del ducto cerrado para el estiaje.

## En estudio



## 2.1

## Presas El Zapotillo

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

La Comisión Nacional del Agua y los Gobiernos de los Estados de Guanajuato y Jalisco, desarrollan el proyecto sobre el Río Verde, para aprovechar hasta 8,6 m<sup>3</sup>/s en el suministro de agua potable a:

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| • Ciudad de León, Gto. | 3,8 m <sup>3</sup> /s |
| • Altos de Jalisco     | 1,8 m <sup>3</sup> /s |
| • Guadalajara, Jal.    | 3,0 m <sup>3</sup> /s |

**Beneficio social:**

1,1 mill. hab. León, Gto.

0,3 mill. hab. Los Altos, Jal.

**1,4 millones de habitantes**

más la derivación a Guadalajara

La población de León se abastece principalmente de agua subterránea. La sobreexplotación de los acuíferos se estima del orden de los 3 m de abatimiento anual.

**El proyecto El Zapotillo permitirá transferir un volumen cercano a los 120 millones de m<sup>3</sup> anuales, de la cuenca del Río Verde a la cuenca del Río Lerma, la cual está sobreexplotada.**

## 2.1

## Presas El Zapotillo

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Datos básicos:

**Presas de almacenamiento: 911 Mm<sup>3</sup>**

**Altura de la cortina: 105 m**

**Acueducto: 140 km**

**diámetro: 2,54 m**

**Altura de bombeo: 500 m**



- Además de:**
- Planta potabilizadora (3,8 m<sup>3</sup>/s)
  - Dos plantas de bombeo
  - Tanque de almacenamiento (100 mil m<sup>3</sup>)
  - Macro-circuito de distribución (43 km) en la ciudad de León, Gto.

## 2.1

## Presas El Zapotillo

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Fuentes de inversión (en millones, sin I.V.A.)

Presas Acueducto

Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF):

\$ 4 077

Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:

\$ 3 319

T.I.R.:

13,19%

Inversión privada:

\$ 3 754

\* Incluye: presa (2 847 MDP), supervisión (107 MDP) y afectaciones (1 551 MDP)

\*\* Incluye: tenencia de la tierra (666 MDP); línea de alta tensión (324 MDP); y derechos, impuestos, estudios, proyectos, y GEP (521 MDP)

Estado de Guanajuato: \$ 233

Estado de Jalisco: \$ 195

**subtotales:** \$ 4 505\* \$ 7 073

**suma:** \$ 11 578

**Inversión total** \$ 13 089\*\*

## Áreas de oportunidad para el sector privado:

- La construcción de la presa se realiza bajo la Ley de Obra Pública.
- El acueducto, la planta potabilizadora y el macro-circuito serán construidos bajo el esquema DBOT (diseño, construcción, operación y transferencia), con una operación concesionada por 25 años.

## 2.1

## Presas El Zapotillo

Líder del proyecto: Conagua ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



## Consortios ganadores:

**Presas:** La Peninsular Compañía Constructora, S.A. de C.V.; FCC Construcción, S.A.; Grupo Hermes, S.A de C.V.

**Acueducto:** Abengoa México, S.A. de C.V.; Abeinsa Infraestructuras Medio Ambiente, S.A. Sociedad Unipersonal; Abeinsa, Ingeniería y Construcción Industrial, S.A.

## 2.1

## Presas El Zapotillo

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



## 2.2

## Presas El Purgatorio

Líder del proyecto: CEA, Jalisco ( [www.ceajalisco.gob.mx](http://www.ceajalisco.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado de Jalisco, impulsan el Proyecto El Purgatorio, sobre el Río Verde, para aprovechar : **5,6 m<sup>3</sup>/s**

Beneficio social:  
4,4  
millones de habitantes

- Aprovechamiento presa El Salto (existente) 0,8 m<sup>3</sup>/s
- Derivación de la presa El Zapotillo 3,0 m<sup>3</sup>/s
- Captación por cuenca propia presa El Purgatorio 1,8 m<sup>3</sup>/s

La zona conurbada de Guadalajara se abastece principalmente de agua superficial. El 60% del suministro actual proviene del Lago de Chapala.

El proyecto El Purgatorio, apoyado en el proyecto “El Zapotillo”, permitirá preservar el Lago de Chapala y contribuir al rescate ecológico de la cuenca Lerma – Chapala.

## 2.2

## Presas El Purgatorio

Líder del proyecto: CEA, Jalisco ( [www.ceajalisco.gob.mx](http://www.ceajalisco.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



## Datos básicos

### Presas derivadora

Altura de bombeo: 565 m

Un acueducto de impulsión: 2,4 km

Dos acueductos a gravedad: 4,3 km

Conducción a Ocotillo: 12,0 km

( D = 1,70 m )

### Además de:

- Planta de bombeo
- Planta potabilizadora Ocotillo: 2,0 m<sup>3</sup>/s
- Ampliación planta potabilizadora San Gaspar: 3,6 m<sup>3</sup>/s
- Tanque de cambio de régimen (TCR): 240 000 m<sup>3</sup>
- Sistemas sur y poniente de distribución

## 2.2

## Presas El Purgatorio

Líder del proyecto: CEA, Jalisco ( [www.ceajalisco.gob.mx](http://www.ceajalisco.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Fuentes de inversión

(cifras en millones,  
con I.V.A.)Presupuesto de Egresos  
de la Federación (PEF):Presas, TCR y  
acueductosPotabilizadoras  
y distribución

\$ 1 927

\$ 855

Estado de Jalisco:

\$ 2 005

\$ 1 003

T.I.R.:

15,07%

Inversión total:

\$ 3 932

\$ 1 858

\$ 5 790

Áreas de oportunidad  
para el sector privado:

- La construcción de todo el sistema será realizada, bajo la Ley de Obra Pública, por las empresas que presenten las mejores propuestas técnicas y económicas.

## 2.2

## Presas El Purgatorio

Líder del proyecto: CEA, Jalisco ( [www.ceajalisco.gob.mx](http://www.ceajalisco.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Estudios</b>	■				
<b>Licitación de la presa</b> (17 de julio de 2012)*		■			
<b>Proyecto y construcción</b>					
• Presa			■		
• Acueducto de impulsión				■	■
• Acueducto a gravedad				■	■
• T. de cambio de régimen				■	■

\*Licitación Pública Nacional No. LO-914029999-N7-2012

"ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE PRESA DERIVADORA PURGATORIO"

Convocatoria de licitación (DOF): 17 de julio de 2012

Fallo: 16 de noviembre de 2012

**Consortio ganador:** Isolux México, S.A. de C.V.; Corsan-Corviam, Construcción, S.A.; Ayesa Ingeniería y Arquitectura, S.A.U.; Ayesa México, S.A. de C.V.

## 2.2

## Presas El Purgatorio

Líder del proyecto: CEA, Jalisco ( [www.ceajalisco.gob.mx](http://www.ceajalisco.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



El sitio de la presa se ubica sobre el río Verde, en el municipio de Zapopan, Jalisco.



## 2.3

## Presas El Realito

Líder del proyecto: CEA, San Luis Potosí ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La Comisión Nacional del Agua y los Gobiernos de los Estados de San Luis Potosí y Guanajuato, desarrollan el proyecto para construir una presa que regule 2 m<sup>3</sup>/s, y se aproveche para el suministro de agua potable a:

**Beneficio social:**

**800 mil**

Habitantes

(1ª. etapa)

Z.C. San Luis Potosí 1 m<sup>3</sup>/s (1ª. etapa)

Celaya, Gto. 1 m<sup>3</sup>/s (2ª. etapa)

El proyecto se ha concebido para abastecer de agua potable a la zona conurbada de San Luis Potosí, así como a la ciudad de Celaya, en Guanajuato.

**Este proyecto permitirá reducir los abatimientos de los acuíferos y evitar el incremento gradual de los hundimientos que afectan a la infraestructura urbana y las viviendas.**

## 2.3

## Presas El Realito

Líder del proyecto: CEA, San Luis Potosí ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

Regulación de 2 m<sup>3</sup>/s

Presas de almacenamiento: 50 Mm<sup>3</sup>

Altura de la cortina: 88 m

Aprovechamiento de 1 m<sup>3</sup>/s

1ª. etapa, Z.C. San Luis Potosí

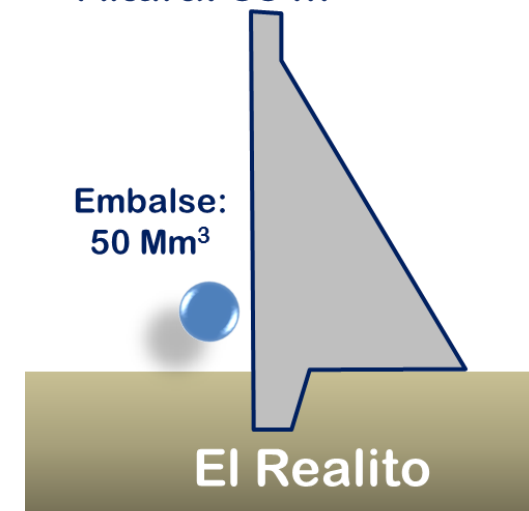
Acueducto: 133 km

diámetros: de 0,91 m hasta 1,42 m

Altura de bombeo: 1 050 m

Altura: 88 m

Embalse:  
50 Mm<sup>3</sup>



Este proyecto incluye la implementación de un programa de **Mejora Integral de la Gestión (MIG)** en la prestación de los servicios en la Z.C. de San Luis Potosí, que permita la factibilidad financiera de la inversión.

## 2.3

## Presas El Realito

Líder del proyecto: CEA, San Luis Potosí ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )



Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Fuentes de inversión (cifras en millones, sin I.V.A.)

1ª. etapa,  
Z.C. San Luis  
Potosí

Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF):

1  
\$ 1 064

2

3

Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:

\$ 1 034

\$ 367

Inversión privada:

\$ 1 429

\$ 557

1 Presa  
[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

**subtotal**

\$ 1 064

\$ 2 463

\$ 924

2 Acueducto y planta potabilizadora  
[www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx)

T.I.R.:

13,97%

**Inversión total**

**\$ 4 451**

3 Mejora Integral de la Gestión (MIG)  
[www.interapas.com](http://www.interapas.com)

Áreas de  
oportunidad para  
el sector privado

- La construcción de la presa (\$1064MDP) se realiza bajo la Ley de Obra Pública, por la empresa que presentó las mejores propuestas técnicas y económicas.
- El acueducto, la planta potabilizadora y la Mejora Integral de la Gestión, serán construidos bajo el esquema DBOT (diseño, construcción, operación y transferencia), con una operación concesionada por 23 años.

## 2.3

## Presas El Realito

Líder del proyecto: CEA, San Luis Potosí ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La presa fue inaugurada el 9 de octubre de 2012

**Consortio ganador (presa):**

Constructora de Infraestructura Latinoamericana, S.A. de C.V.; Carso Infraestructura y Construcción, S.A. de C.V.; Desarrollo y Construcciones Urbanas, S.A. de C.V.; Pavimentaciones, Caminos y Compactaciones, S.A. de C.V.; Construcciones Zugusa, S.A. de C.V.; Tecnología y Sistemas, S.A.

**Consortio ganador (acueducto):**

CONOISA (ICA); AQUALIA (FCC) ; SAT (Mitsui).

## 2.3

## Presas El Realito

Líder del proyecto: CEA, San Luis Potosí ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

La presa se ubica sobre el río Sta. María, en el municipio de San Luis de la Paz, Gto., muy próximo al límite estatal entre Guanajuato y San Luis Potosí



## 2.4

## Presa Paso Ancho

Líder del proyecto: CEA, Oaxaca ( [www.cea.oaxaca.gob.mx](http://www.cea.oaxaca.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



**El Gobierno del Estado de Oaxaca realiza los estudios de “Factibilidad técnica de las obras para el suministro de agua potable a la ciudad de Oaxaca y municipios conurbados”.**

El proyecto consiste en aprovechar los escurrimientos superficiales del río Atoyac, para abastecimiento de agua y generación de energía eléctrica para la operación del acueducto, mediante la construcción de una presa de almacenamiento, localizada aguas abajo de la confluencia de los ríos Sola y Atoyac.

**Beneficio social:  
500 mil  
habitantes**

**La producción actual es insuficiente para satisfacer la demanda de la población, el 95% de la población tiene servicio discontinuo (tandeado) y el 60% recibe máximo 5 horas al día.**

## 2.4

## Presas Paso Ancho

Líder del proyecto: CEA, Oaxaca ( [www.cea.oaxaca.gob.mx](http://www.cea.oaxaca.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

**Caudal firme de hasta 2,9 m<sup>3</sup>/s**

Presas de almacenamiento: 47 Mm<sup>3</sup>

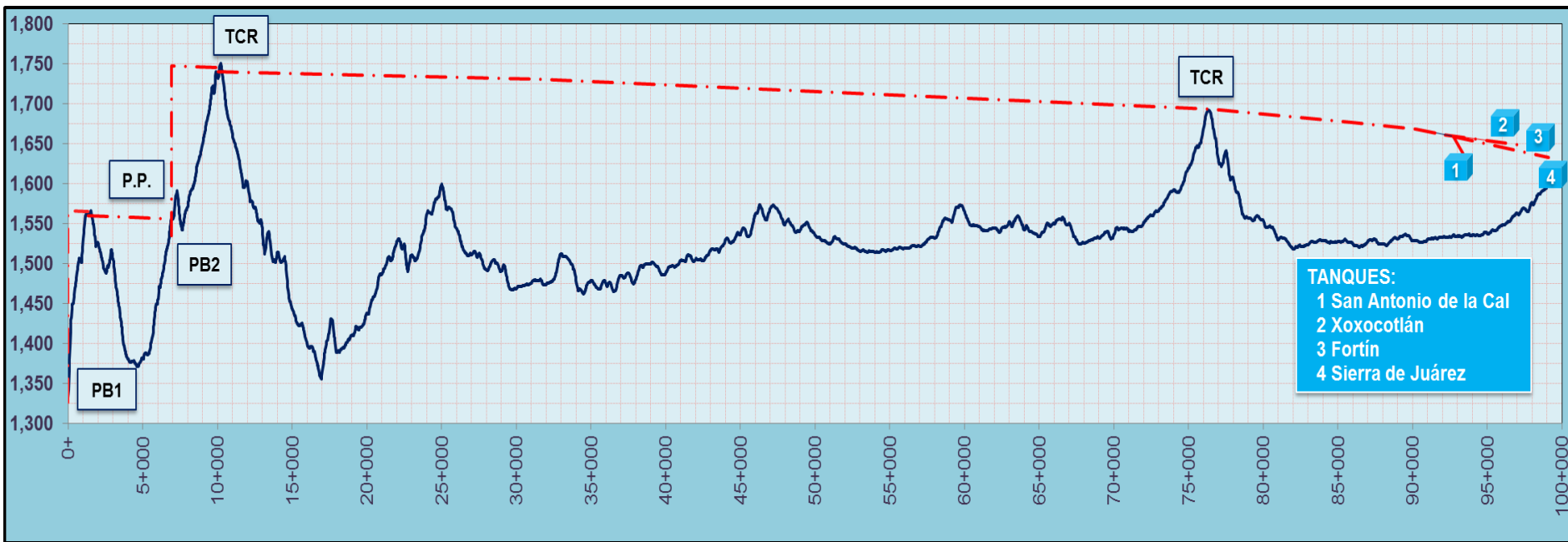
Altura de la cortina: 64 m

**Caudal de proyecto: 1,5 m<sup>3</sup>/s**

Acueducto: 90,2 km

Ramales de entrega: 34,2 km

Altura de bombeo: 462 m



## 2.4

## Presas Paso Ancho

Líder del proyecto: CEA, Oaxaca ( [www.cea.oaxaca.gob.mx](http://www.cea.oaxaca.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



## Fuentes de inversión (cifras en millones, sin I.V.A.)

**Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF):**

**Estado de Oaxaca:**

**subtotal**

**Inversión total estimada**

Presas

Acueducto  
P.B. - P. Pot.

\$ 941

\$ 1 036

\$ 1 078

\$ 941

\$ 2 114

\$ 3 055

### Áreas de oportunidad para el sector privado:

- La construcción de la presa será realizada, bajo la Ley de Obra Pública, por las empresas que presenten las mejores propuestas técnicas y económicas.
- El acueducto, las plantas de bombeo y potabilizadora, serán construidos bajo la Ley de Obra Pública, por las empresas que presenten las mejores propuestas técnicas y económicas.

## 2.4

## Presas Paso Ancho

Líder del proyecto: CEA, Oaxaca ( [www.cea.oaxaca.gob.mx](http://www.cea.oaxaca.gob.mx) )

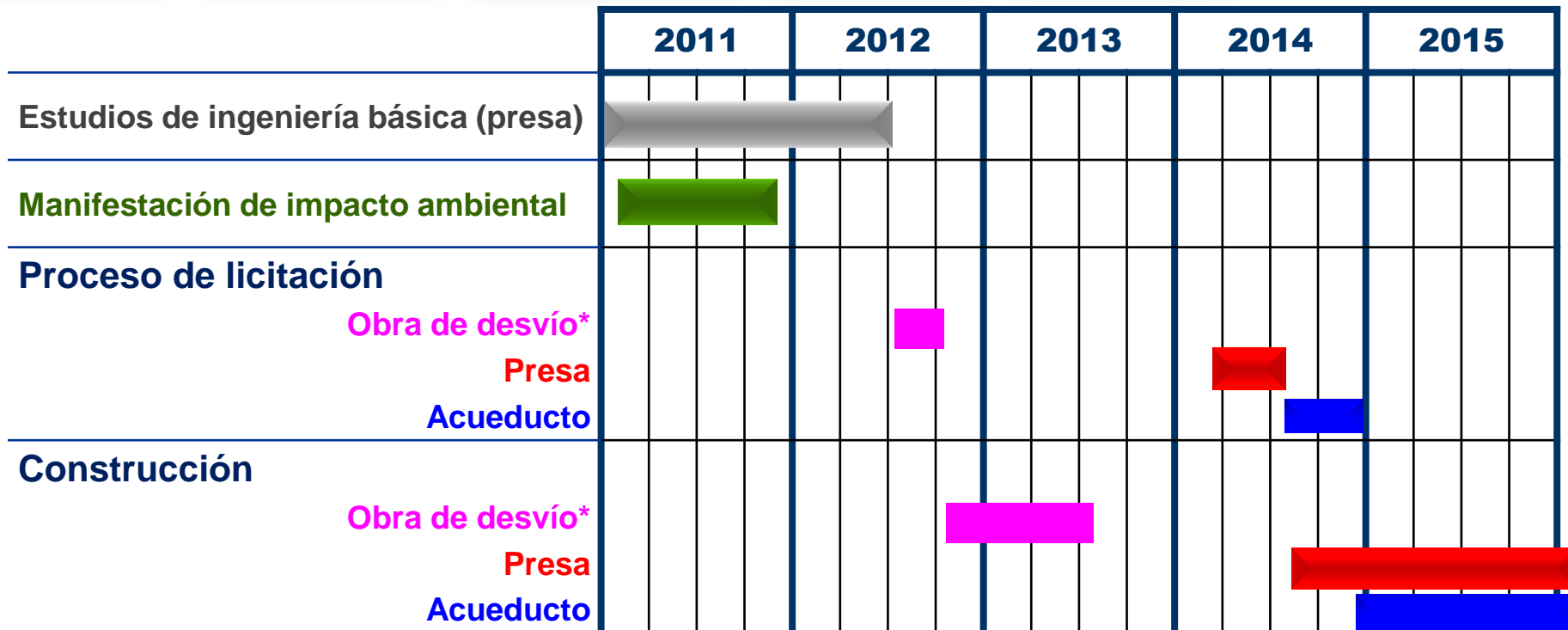
Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



\*Licitación pública nacional de la obra de desvío No. LO-920024998-N42-2012 (31 de julio de 2012)  
 Fallo: 23 de octubre de 2012      Licitante ganador: Tradeco Infraestructura, S.A. de C.V.  
 Período de ejecución de la obra de desvío: 29 de octubre de 2012 a 19 de agosto de 2013 (295 días).

# 2.4

# Presas Paso Ancho

Líder del proyecto: CEA, Oaxaca ( [www.cea.oaxaca.gob.mx](http://www.cea.oaxaca.gob.mx) )



PROYECTOS **Estratégicos**

AGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



## 2.5

## Presa La Maroma

Líder del proyecto: CEA, S.L.P. ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



La Ciudad de Matehuala se abastece con agua subterránea a través de 9 pozos profundos.

El acuífero presenta sobre-explotación en sus tres zonas debido a las extracciones para los usos público urbano, agrícola, industrial y comercial.

Beneficio social:  
84 mil  
habitantes

Beneficio agrícola:  
353  
hectáreas

### El proyecto consiste en:

- aprovechar los escurrimientos superficiales del río Jordán, mediante la construcción de una presa de almacenamiento, localizada en el sitio denominado La Maroma.
- la perforación de 5 pozos que se conectarían al acueducto La Maroma-Matehuala.

## 2.5

## Presas La Maroma

Líder del proyecto: CEA, S.L.P. ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Se pretende construir una presa de gravedad para almacenar un volumen de 3 millones de m<sup>3</sup>

(altura y demás dimensiones serán determinadas por el proyecto ejecutivo)

### 1. Agua potable

- **Acueducto:**

Caudal de diseño: 100 L/s  
 Longitud: 30 km  
 Diámetro: 0,30 m

- **5 Pozos**

Los pozos serán perforados en las cercanías del trazo del acueducto.

### 2. Hidro-agrícola

- **Modernización de las zonas de riego de San Bartolo, La Presa y La Biznaga.**

- **Acueducto**

Longitud: 7 km  
 Diámetro: 0,30 m

## 2.5

## Presas La Maroma

Líder del proyecto: CEA, S.L.P. ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

## Fuentes de inversión

(cifras en millones)

Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF):

Estado de San Luis Potosí:

**Inversión total:**

Áreas de oportunidad para el sector privado:

Presas

Acueductos y demás acciones

\$ 123

Por definir

Por definir

\$ 123

Por definir

Por definir

- La construcción de todo el sistema será realizada, bajo la Ley de Obra Pública, por las empresas que presenten las mejores propuestas técnicas y económicas.

## 2.5

## Presas La Maroma

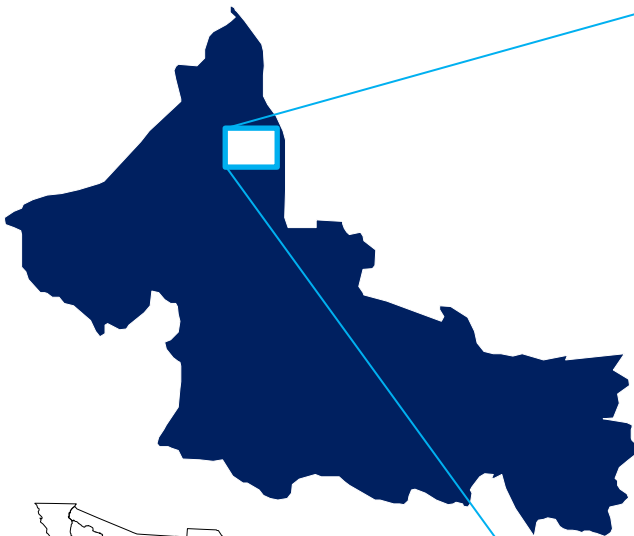
Líder del proyecto: CEA, S.L.P. ( [www.ceaslp.gob.mx](http://www.ceaslp.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## 3.1

## Monterrey VI



PROYECTOS  
**Estratégicos**  
AGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO

Líder del proyecto: Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey ( [www.sadm.gob.mx](http://www.sadm.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

La Zona Metropolitana de Monterrey comprende 16 municipios y tiene actualmente una población del orden de 4,2 millones de habitantes.

En los últimos años, Monterrey y su zona conurbada, han registrado altas tasas de crecimiento anual:

- 5,4% de 2004 a 2006
- 8,0% de 2007 a 2010

**Beneficio social:**  
4,2 millones  
de habitantes

Actualmente, se suministra un volumen de 11,5 m<sup>3</sup>/s, con un incremento de 250 L/s anuales.

Convocatoria pública No. APP-919043988-C3-2014

[http://www.sadm.gob.mx/PortalSadm/Docs/CONVOCATORIA\\_MTYVI.pdf](http://www.sadm.gob.mx/PortalSadm/Docs/CONVOCATORIA_MTYVI.pdf)

**El reto es dar certidumbre al abasto actual y al crecimiento futuro de la Zona Metropolitana de Monterrey, y minimizar el riesgo de desabasto hídrico por la vulnerabilidad de las fuentes actuales.**

## 3.1

## Monterrey VI



PROYECTOS  
**Estratégicos**

AGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO

Líder del proyecto: Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey ( [www.sadm.gob.mx](http://www.sadm.gob.mx) )

Motivación

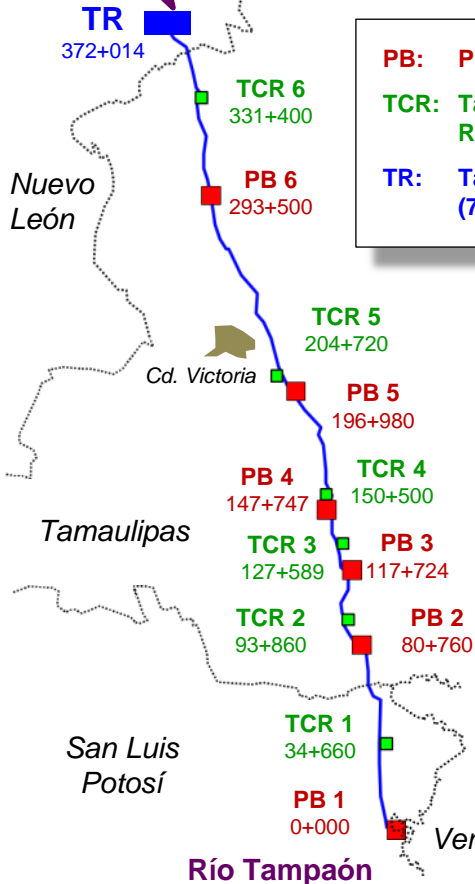
Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

**Presa Cerro Prieto** (existente)



**PB:** Planta de bombeo

**TCR:** Tanque de Cambio de Régimen

**TR:** Tanque de Regulación (75 000 m<sup>3</sup>)

## Acueducto Monterrey VI

Caudal de diseño:

5 m<sup>3</sup>/s

Desnivel: 265 m

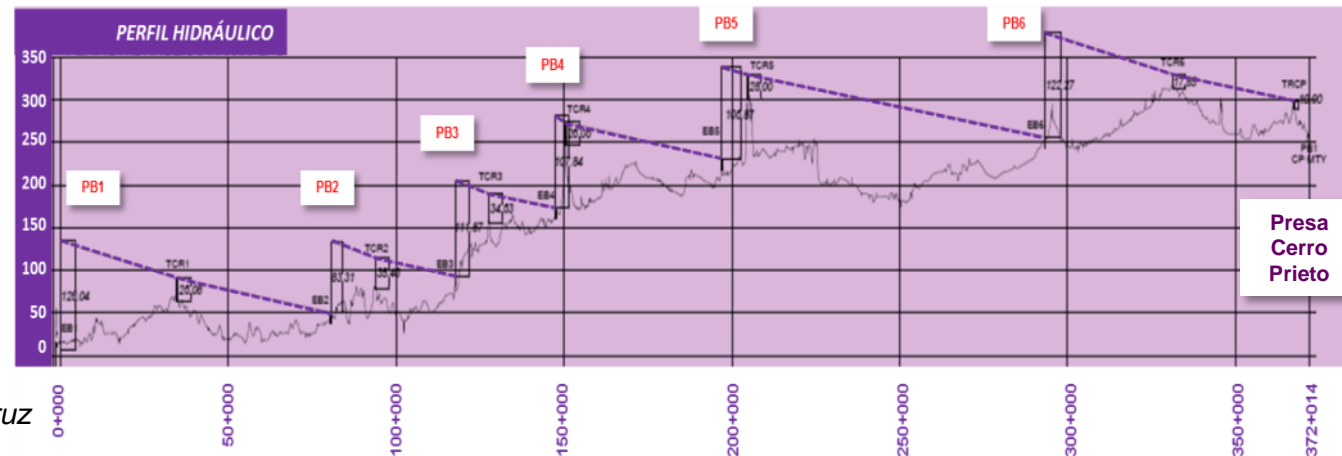
Plantas de bombeo: 6

Acueducto: 372 km

Carga dinámica: 600 m

Diámetro: 2,13 m

Potencia : 45 250 KW



Presa Cerro Prieto

## 3.1

## Monterrey VI



PROYECTOS  
**Estratégicos**

AGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO

Líder del proyecto: Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey ( [www.sadm.gob.mx](http://www.sadm.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

**Financiamiento**

Cronograma

Localización

## Fuentes de inversión (cifras en millones, sin I.V.A.)

**Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:**

**\$ 2 966**

**Inversión privada:**

**Capital de riesgo**

**\$ 2 500**

**Crédito**

**\$ 9 971**

**Monto total de la Inversión**

**\$ 15 437\***

**T.I.R.: 16,9%**

\* Incluye el Costo total del proyecto (\$14 535), más derechos de vía, gastos financieros y de administración del Fideicomiso.

**Áreas de oportunidad  
para el sector privado:**

**El acueducto será construido bajo el esquema DBOT (diseño, construcción, operación y transferencia), con una operación concesionada por 30 años  
(3 años de construcción y 27 años de operación)**

## 3.1

## Monterrey VI



PROYECTOS  
**Estratégicos**  
AGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO

Líder del proyecto: Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey ( [www.sadm.gob.mx](http://www.sadm.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Estudios costo-beneficio y registro SHCP</b>	■						
<b>Tenencia de la tierra</b>	■						
<b>Manifestación de impacto ambiental</b>	■						
<b>Proceso de licitación</b>				■			
<b>Creación del fideicomiso</b>					■		
<b>Construcción</b>						■	

## Proceso de licitación

Fecha límite para compra de Bases de Concurso

20 de junio de 2014

Entrega de Propuestas

23 de junio de 2014

Dictamen

28 de julio de 2014

Convocatoria pública No. APP-919043988-C3-2014

[http://www.sadm.gob.mx/PortalSadm/Docs/CONVOCATORIA\\_MTYVI.pdf](http://www.sadm.gob.mx/PortalSadm/Docs/CONVOCATORIA_MTYVI.pdf)

## 3.1

## Monterrey VI



PROYECTOS  
**Estratégicos**

ÁGUA POTABLE DRENAJE SANEAMIENTO

Líder del proyecto: Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey ( [www.sadm.gob.mx](http://www.sadm.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



Zona Metropolitana  
de Monterrey



## 3.2

## Acueducto Chapultepec-Acapulco

Líder del proyecto: CAPASEG\* ( [www.capaseg.gob.mx](http://www.capaseg.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



La vocación turística de Guerrero constituye una gran oportunidad para diseñar y llevar a cabo un programa de desarrollo económico basado en criterios de sustentabilidad.

El acueducto Chapultepec-Acapulco fomentará el desarrollo urbano y turístico en la franja costera entre Barra Vieja y Punta Diamante.

El proyecto también permitirá liberar caudales del sistema Papagayo I y II, por lo cual también se beneficiaran las zonas de Renacimiento y Zapata, mejorando la eficiencia global del sistema.

**Beneficio social:  
637 mil habitantes**

\*CAPASEG: Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero

## 3.2

## Acueducto Chapultepec-Acapulco

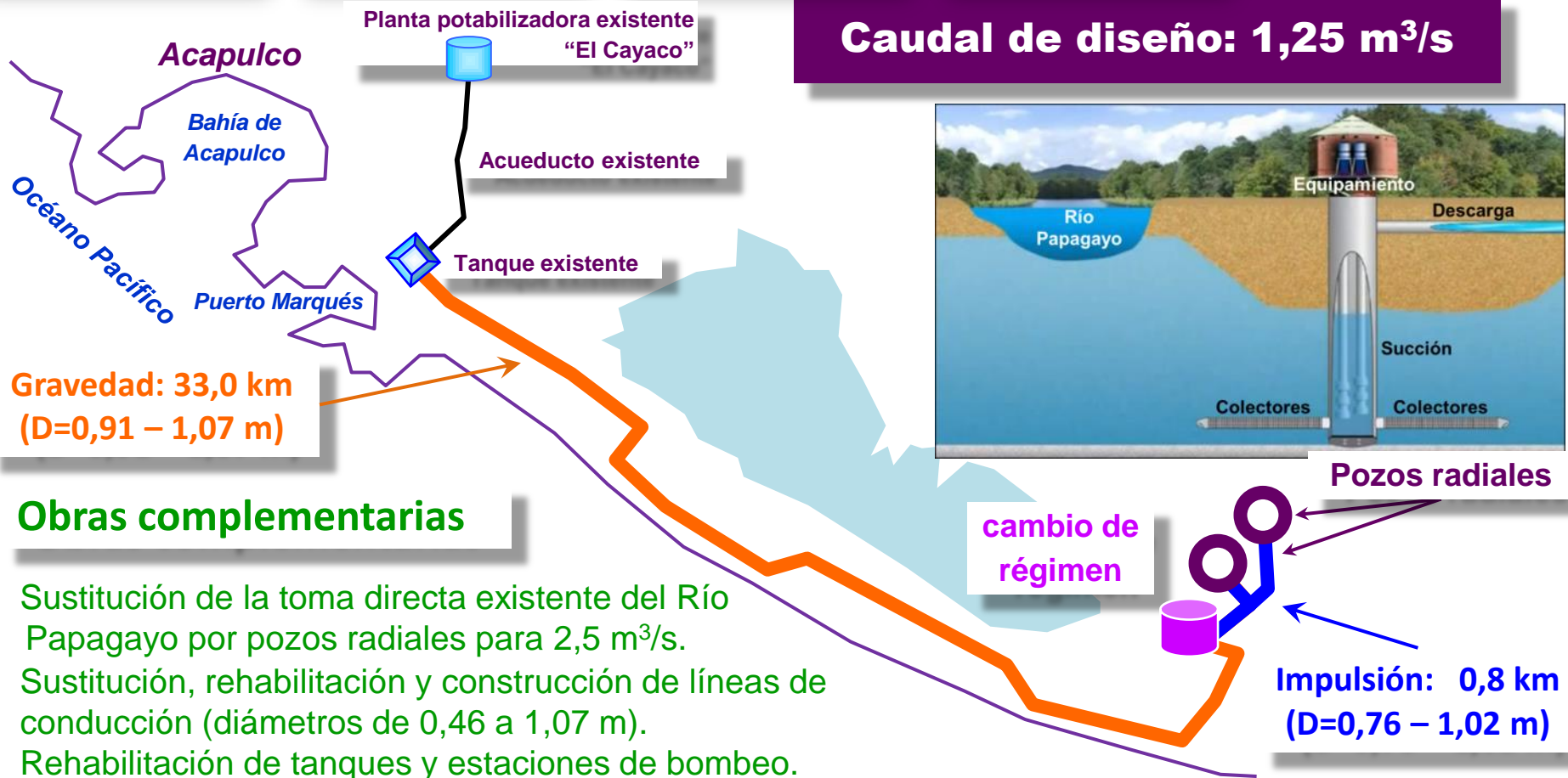
Líder del proyecto: CAPASEG\* ([www.capaseg.gob.mx](http://www.capaseg.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

Caudal de diseño: 1,25 m<sup>3</sup>/s

## 3.2

## Acueducto Chapultepec-Acapulco

Líder del proyecto: CAPASEG\* ( [www.capaseg.gob.mx](http://www.capaseg.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuentes de inversión

(cifras en millones)

Acueducto  
(en construcción)Obras  
complementarias  
(en construcción)Presupuesto de Egresos de la  
Federación (PEF):

\$ 392

\$ 668

Gobierno del Estado:

\$ 408

\$ 696

\$ 800

\$ 1 364

Áreas de oportunidad  
para el sector privado:**Inversión total****\$ 2 164**

El acueducto se construye bajo la Ley de Obra Pública.

# 3.2

# Acueducto Chapultepec-Acapulco

Líder del proyecto: CAPASEG\* ( [www.capaseg.gob.mx](http://www.capaseg.gob.mx) )



Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## 3.3

## 2ª línea V. Guerrero-Cd. Victoria

Líder del proyecto: CEAT\* ([www.ceat.tamaulipas.gob.mx](http://www.ceat.tamaulipas.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



El proyecto de la segunda etapa del Acueducto de la Presa Vicente Guerrero a Cd. Victoria permitirá asegurar el abasto para la ciudad en el largo plazo, el cual se ha visto afectado por la poca fiabilidad y capacidad instalada de sus fuentes actuales.

**El manantial la Peñita es la principal fuente actual, y su caudal puede variar de 200 a 700 L/s durante el año.**

Existen problemas en el suministro en épocas de estiaje, que además es la época de mayor demanda.

**Beneficio social:  
310 mil habitantes**

\*CEAT: Comisión Estatal del Agua de Tamaulipas

## 3.3

## 2ª línea V. Guerrero-Cd. Victoria

Líder del proyecto: CEAT\* ([www.ceat.tamaulipas.gob.mx](http://www.ceat.tamaulipas.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Acueducto por impulsión

Longitud: 54,5 km

diámetros: 0,91 m

Desnivel: 195 m

Planta de bombeo: 3 (5U)

- Pozos existentes
- Tanques existentes

## 3.3

## 2ª línea V. Guerrero-Cd. Victoria

Líder del proyecto: CEAT\* ([www.ceat.tamaulipas.gob.mx](http://www.ceat.tamaulipas.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuentes de inversión

(cifras en millones, incluye I.V.A.)

**Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF):**

**\$ 460,5**

**Gobierno del Estado:**

**\$ 460,5**

**Inversión total**

**\$ 921,0**

Áreas de oportunidad  
para el sector privado:

El acueducto se construye bajo la Ley de Obra Pública.

## 3.3

## 2ª línea V. Guerrero-Cd. Victoria

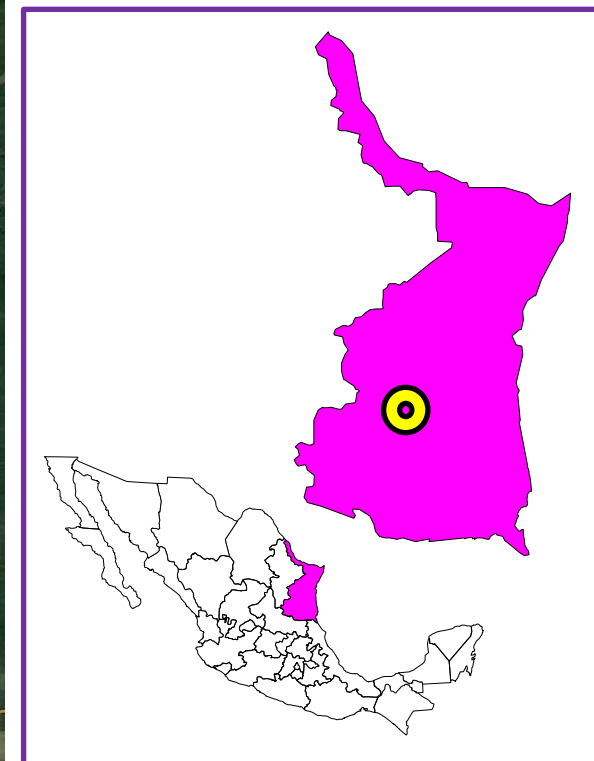
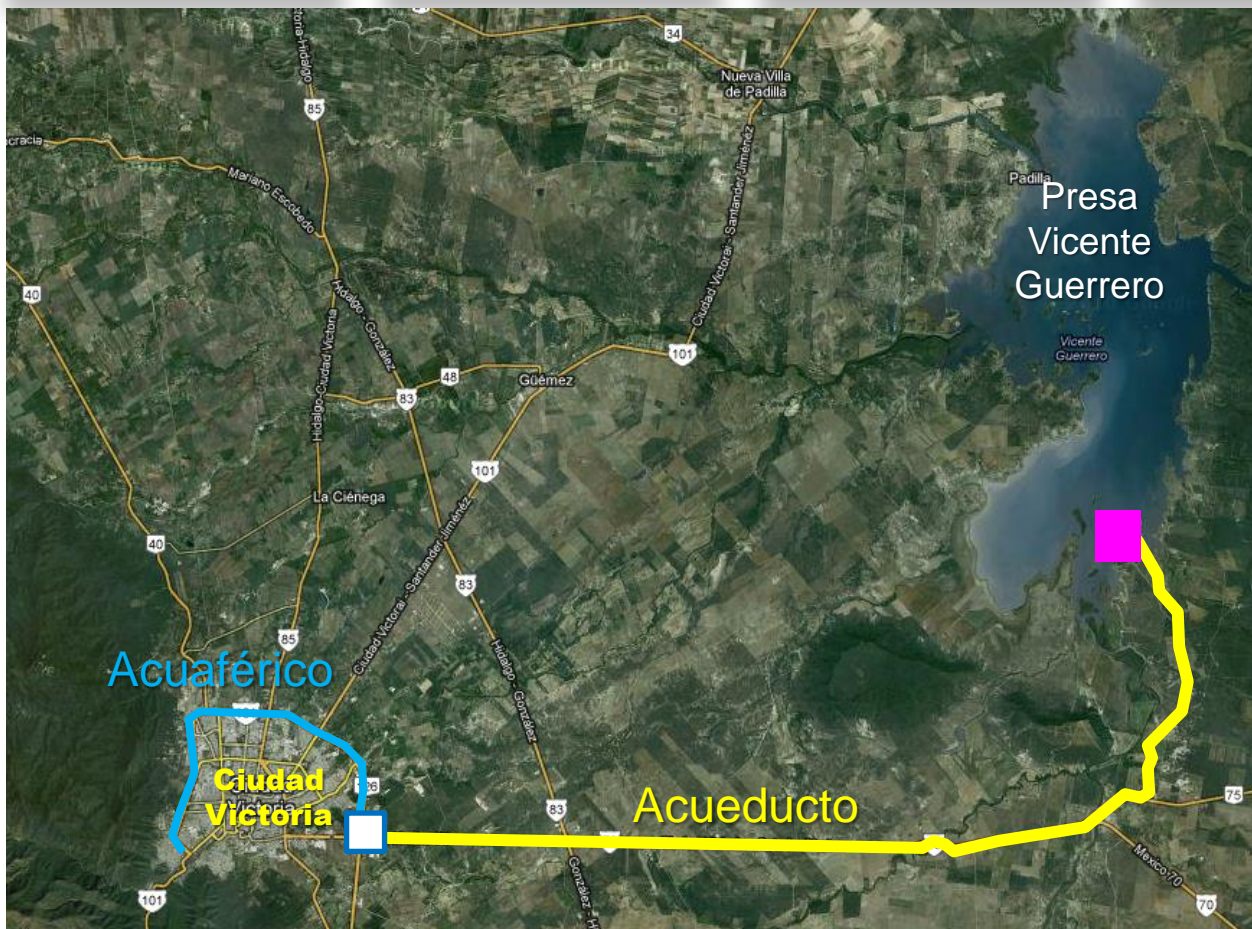
Líder del proyecto: CEAT\* ([www.ceat.tamaulipas.gob.mx](http://www.ceat.tamaulipas.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## 3.4

## Picachos – Mazatlán (1ª etapa)

Líder del proyecto: JUMAPAM\* ( [www.jumapam.gob.mx](http://www.jumapam.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



La ciudad de Mazatlán es un importante puerto y un centro turístico, lo que ha generado un crecimiento sostenido de la actividad económica.

**Problemática: sobreexplotación del acuífero y extracción de agua con, cada vez mayor, contenido de fierro y manganeso.**

Este proyecto representa la mejor opción entre las alternativas analizadas:

- agua de mejor calidad,
- disminución en la extracción del agua subterránea,
- reducción en costos de energía eléctrica,
- aprovechamiento de la infraestructura actual.

**Beneficio social:**  
**382 mil habitantes**  
 (2012)  
**430 mil habitantes**  
 (2030)

\*JUMAPAM: Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán

## 3.4

## Picachos – Mazatlán (1ª etapa)

Líder del proyecto: JUMAPAM\* ( [www.jumapam.gob.mx](http://www.jumapam.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

**Caudal de diseño: 0,75 m<sup>3</sup>/s**

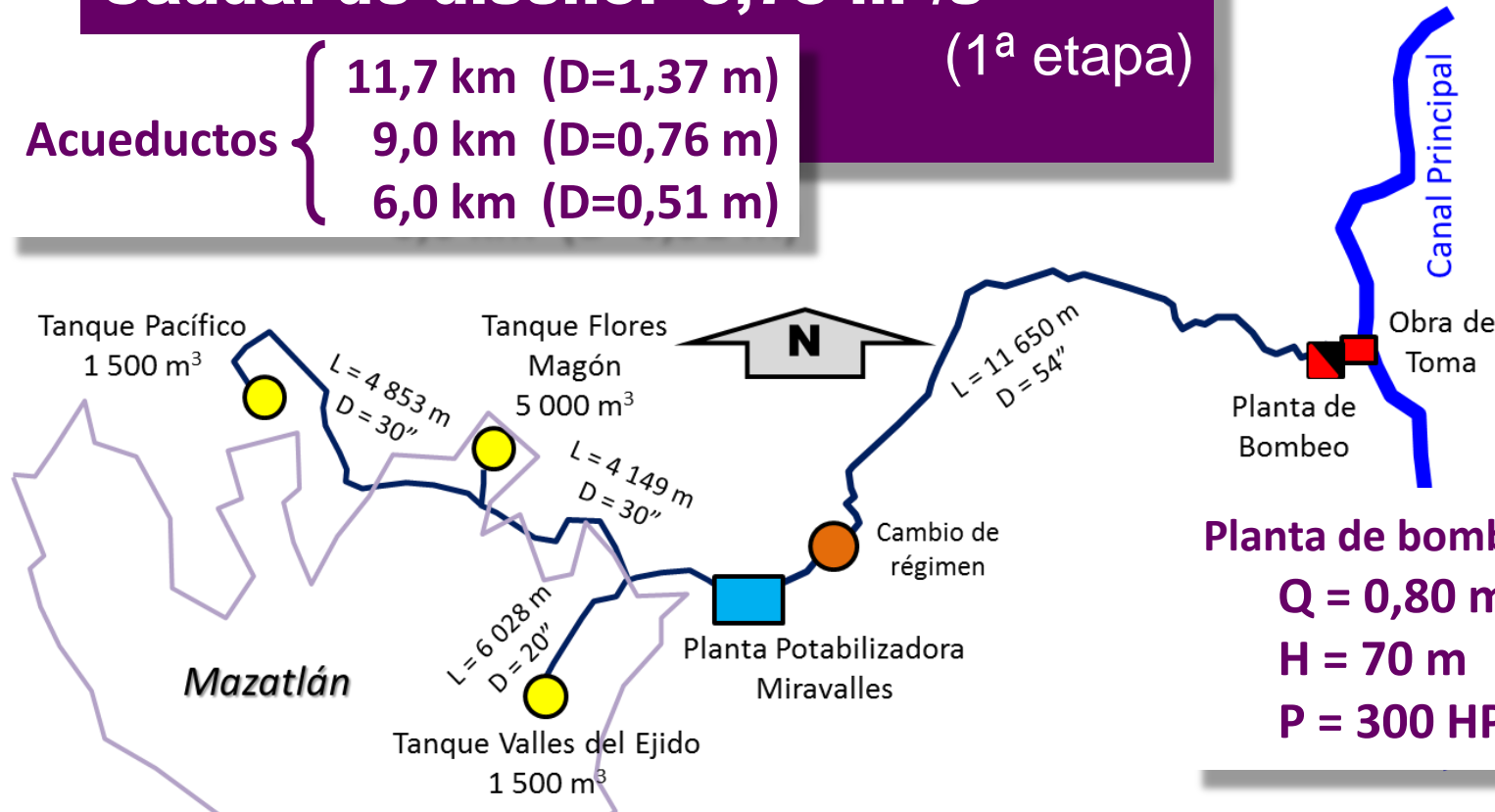
(1ª etapa)

Acueductos

11,7 km (D=1,37 m)

9,0 km (D=0,76 m)

6,0 km (D=0,51 m)



Planta de bombeo:

Q = 0,80 m<sup>3</sup>/s

H = 70 m

P = 300 HP

## 3.4

## Picachos – Mazatlán (1ª etapa)

Líder del proyecto: JUMAPAM\* ( [www.jumapam.gob.mx](http://www.jumapam.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

## Fuentes de inversión

(cifras en millones, sin I.V.A.)

**Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:**

**\$ 171**

**Inversión privada:**

**\$ 271**

**T.I.R.**  
**39,17 %**

**Inversión estimada**

**\$ 442**

**Áreas de oportunidad para el sector privado:**

El acueducto será construido bajo el esquema DBOT (diseño, construcción, operación y transferencia), con una operación concesionada por 20 años.

## 3.4

## Picachos – Mazatlán (1ª etapa)

Líder del proyecto: JUMAPAM\* ([www.jumapam.gob.mx](http://www.jumapam.gob.mx))

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

En la primera etapa está previsto tomar el agua del Canal Principal margen derecha a 5,8 km aguas abajo de la presa derivadora “SIQUEROS”, a la altura del poblado “El Tecomate de Siqueros”.



## 3.5

## El Carrizal – La Paz

Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



La Zona Conurbada de La Paz ha tenido un crecimiento demográfico superior al 30% , con base en los censos de población y vivienda del INEGI 2000 y 2010.

Beneficio social:  
67 mil habitantes

Además del incremento en la población, la severa sequía que afectó al país en 2012 afectó en forma importante al acuífero con descensos en los niveles y en los caudales de extracción de los pozos.

\*OOMSAPA: Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado

## 3.5

## El Carrizal – La Paz

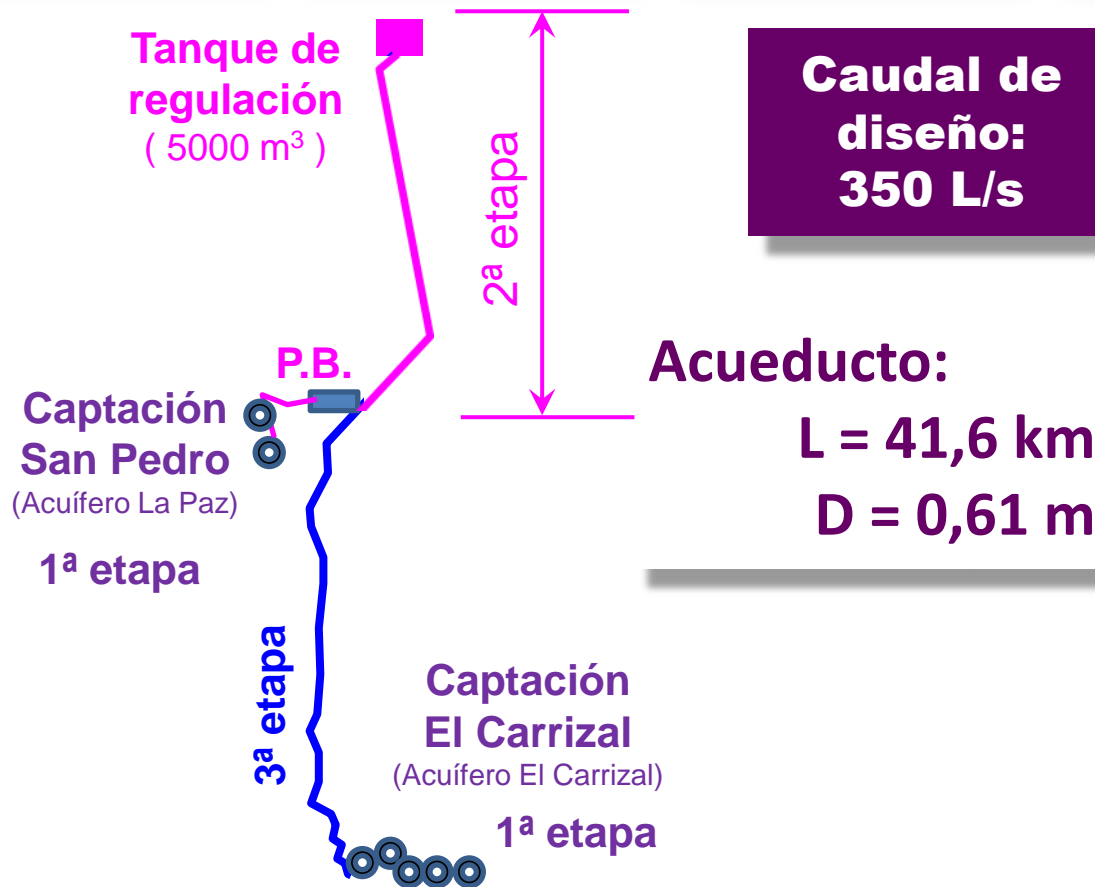
Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## 3.5

## El Carrizal – La Paz

Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuentes de inversión (cifras en millones, sin I.V.A.)

**Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF):**

**\$ 121**

**Gobierno del Estado:**

**\$ 39**

De la inversión total, la Federación ejerció **\$ 30 millones en 2012**, en atención a la situación de emergencia por la sequía.

**Inversión total**

**\$ 160**

Licitación pública nacional de la 2ª etapa: 30 de julio de 2013.

Incluye: Interconexión de pozos San Pedro, planta de bombeo, acueducto San Pedro-Tanque de Regulación, y Tanque de Regulación.

Empresa ganadora: Ixpalino Construcciones S.A. de C.V

**Áreas de oportunidad para el sector privado:**

**El acueducto se construirá bajo la Ley de Obra Pública.**

## 3.5

## El Carrizal – La Paz

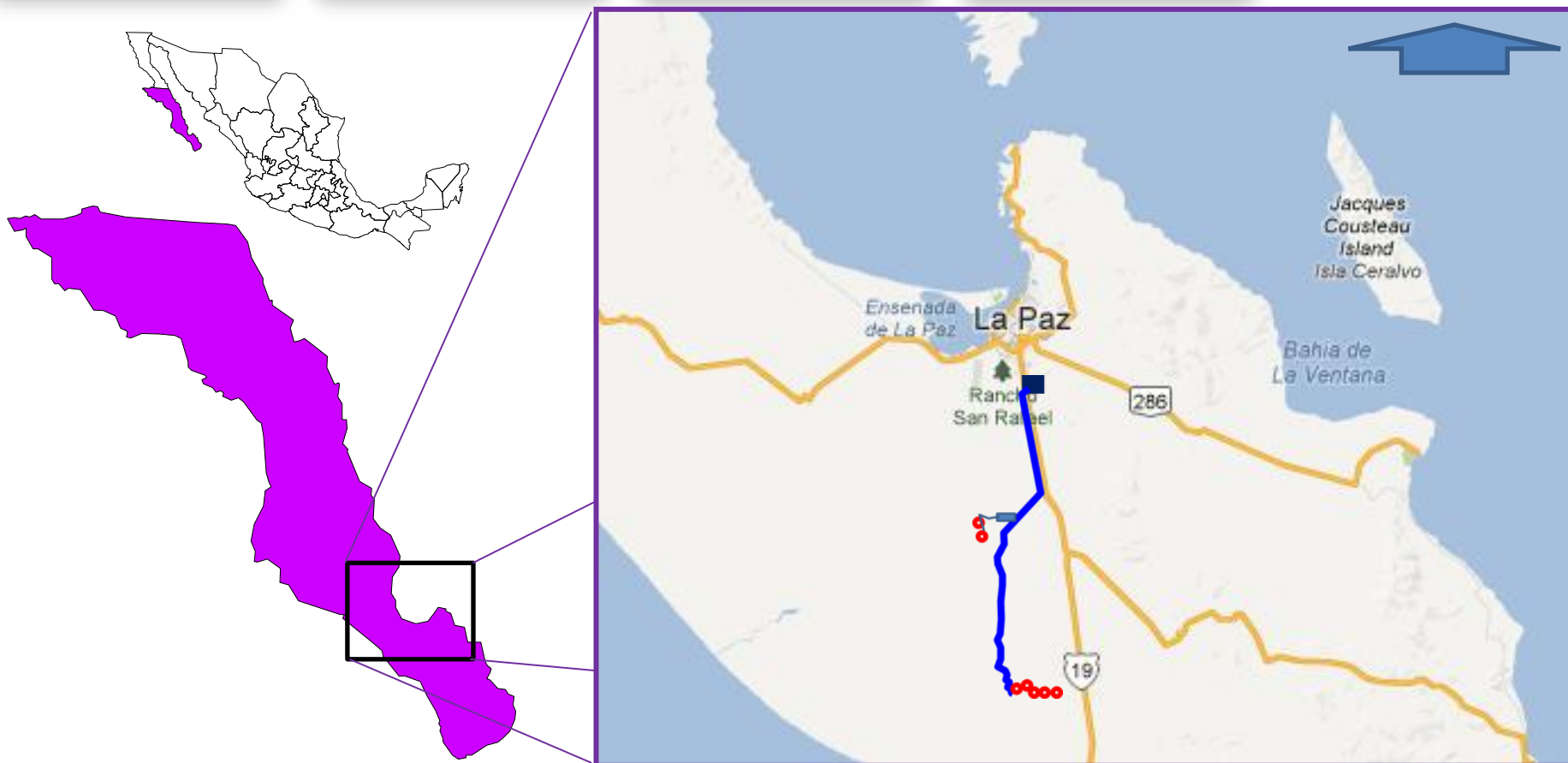
Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## 4.1

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La cuenca del Valle de México presenta uno de los índices de tratamiento de aguas residuales más bajos del país (6%), lo que genera contaminación y un grave desequilibrio hídrico en la cuenca.

## Beneficios:

- Tratar más del 60% de las aguas residuales generadas en el Valle de México.
- El riego con aguas residuales tratadas de más de 80 mil hectáreas en el Valle de Tula, incrementando su potencial agrícola.
- Sanear los cuerpos y cauces superficiales que reciben aguas residuales.
- Mejorar las condiciones sanitarias de más de 300 mil personas que viven en las zonas de riego.

## 4.1

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Diagrama de procesos

Pre  
tratamiento  
35 m<sup>3</sup>/sTren de proceso convencional  
Capacidad nominal: 23 m<sup>3</sup>/s

Cribado

Sedimentación  
primariaReactor  
biológicoSedimentación  
secundaria

Cloración

Riego  
agrícola

Desarenado

Cogeneración

Espesador DAF

Digestión  
anaeróbica

Deshidratado

Monorelleno  
aeróbico

Espesador grav.

recirculación

Tratamiento de lodos

Tratamiento  
fase IDecantador  
lamelarTratamiento  
fase IIFiltración  
en tela

Cloración

Río y  
presaTren de proceso químico  
Capacidad adicional para agua pluvial: 12 m<sup>3</sup>/s

## 4.1

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización

## Fuentes de inversión

(en millones,  
sin I.V.A.)

Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:

\$ 4 651,83\*

Inversión privada:

Capital de riesgo

\$ 1 877,84

Crédito

\$ 2 912,54

T.I.R.: 14,2 %

Recursos fiscales:

\$ 54,74\*

**subtotal:**

\$ 9 496,55

**Más costos de Administración del Fideicomiso, seguros, fianzas, etc.**

\$ 10 129

\* Primer convenio Modificadorio al Contrato de Prestación de Servicios.

La planta de tratamiento de aguas residuales se construye bajo el esquema **DBOT** (diseño, construcción, operación y transferencia) con una operación concesionada.

Digestores



## 4.1

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

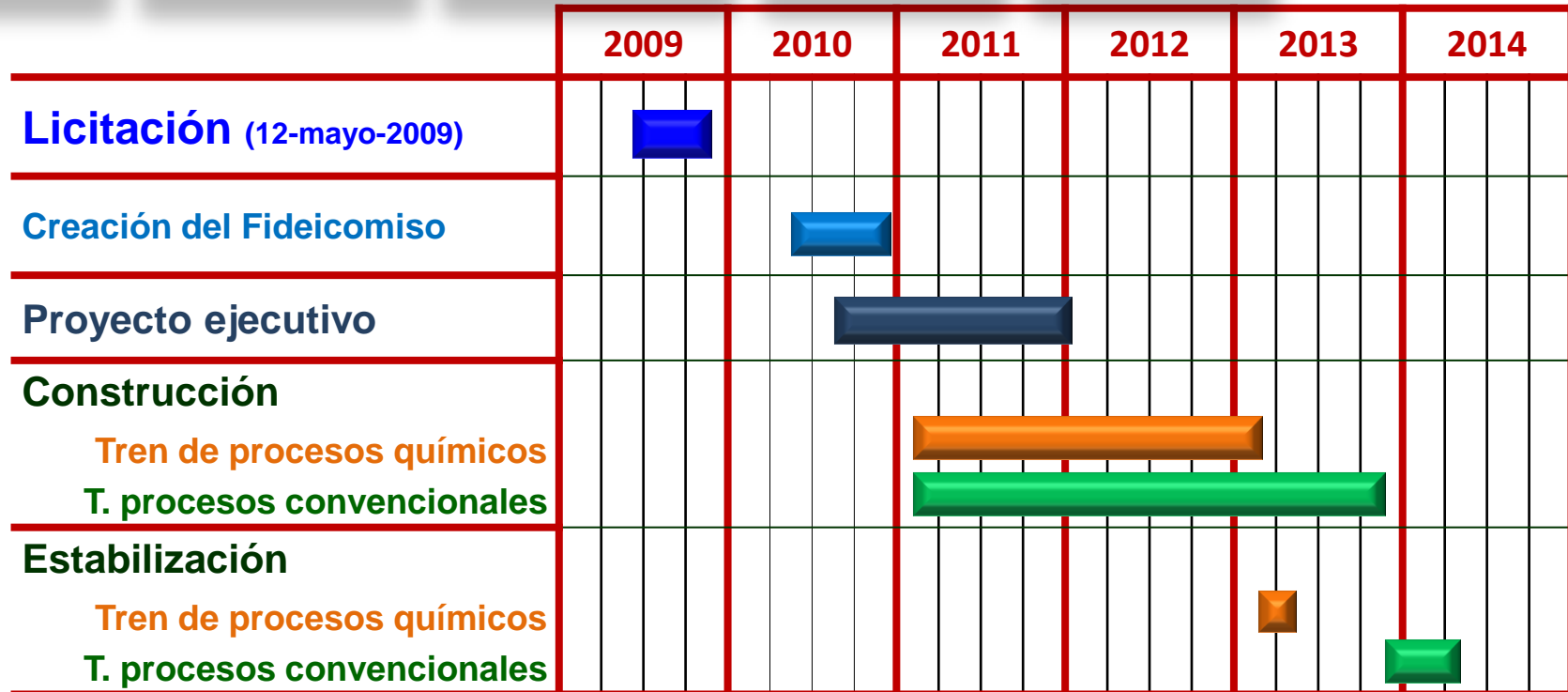
Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



Convocatoria de licitación (DOF): 12 de mayo de 2009

Firma del contrato: 7 de enero de 2010

**Consorcio ganador:** Promotora del Desarrollo de América Latina, S.A. de C.V.; Controladora de Operaciones de Infraestructura, S.A de C.V.; Atlatec, S.A. de C.V.; Acciona Agua, S.A.; Desarrollo y Construcciones Urbanas, S.A. de C.V. ; Green Gas Pioneer Crossing, L.L.C.

## 4.1

## P.T.A.R. Atotonilco

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

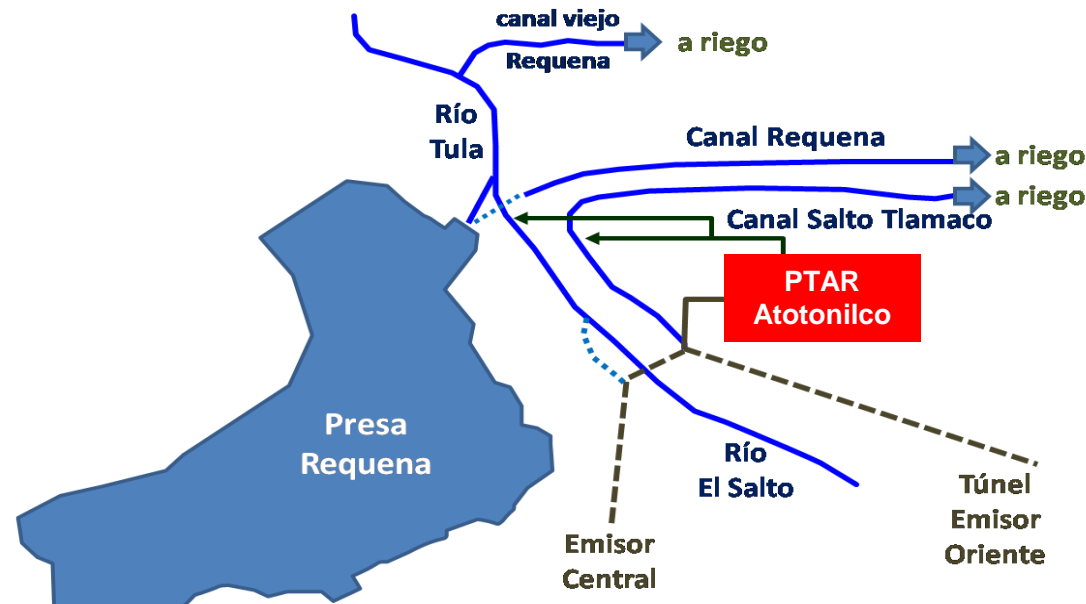
Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Cronograma

Localización



La planta será construida en el municipio de Atotonilco de Tula, en el estado de Hidalgo



## 4.2

## Plantas de tratamiento en proceso

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )

## Proyectos en proceso (Fonadin\*-privado):

Localidad	Capacidad instalada (L/s)	Inversión (millones de pesos)		
		No recuperable*	Contraparte IP	Total
Atotonilco (Valle de México) <input type="button" value="ver"/>	23 000	4 706,2	5 422,8	10 129,0
Puebla (ampliación (4))	3 150	460,0	690,0	1 150,0
Hermosillo <sup>1</sup> (Sonora)	2 500	240,1	635,9	876,0
San Luis Potosí "El Morro" <sup>3</sup> (SLP)	750	144,7	250,3	395,0
Tuxtla Gutiérrez <sup>2</sup> (Chiapas)	720	149,0	419,5	568,5
Bahía de Banderas <sup>5</sup> (Nayarit)	600	87,0	158,4	245,4
Pachuca <sup>2</sup> (Hidalgo)	500	68,2	108,1	176,3
Cd. Juárez "Sur-Sur" <sup>4</sup> (Chihuahua)	500	56,8	119,4	176,2

<sup>1</sup> Consorcio ganador: COBRA INSTALACIONES MÉXICO, S.A. DE C.V.; TEDAGUA MÉXICO, S.A. DE C.V.; FYPASA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.; INMOBILIARIA CANORAS, S.A. DE C.V.

<sup>2</sup> Empresa ganadora: Tecnología Intercontinental, S.A. DE C.V. (TICSA).

<sup>3</sup> Empresa ganadora: MARHNOS.

<sup>4</sup> Empresa ganadora: DEGREMONT, S.A. DE C.V.

<sup>5</sup> Empresa ganadora: Fuerza de Apoyo Constructiva de Ote. S.A. de C.V.

**Nota:** Sólo se incluyen las plantas de mayor capacidad

\*Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura

Para más información sobre este proyecto, contactar a: [roberto.contreras@conagua.gob.mx](mailto:roberto.contreras@conagua.gob.mx)

## 5.1

## Desalinizadora de Ensenada, B.C.

Líder del proyecto: CEA, B.C. ( <http://www.cea.gob.mx/> )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



Para garantizar el suministro de agua potable a la población de Ensenada, el Gobierno del Estado tiene considerado el proyecto de un sistema de desalinización de agua de mar para suministro de agua potable a la ciudad, con una producción nominal de 250 L/s.

Proceso de desalinización:

Osmosis Inversa

El proyecto incluye: obra de toma, planta desaladora, línea de conducción, almacenamiento del agua potable y obra de disposición del agua de rechazo.

**Convocatoria:** 22 de febrero de 2011

**Licitante ganador:** OHL Medio Ambiente Inima, S.A.U. (31 de agosto de 2011)

## 5.1

## Desalinizadora de Ensenada, B.C.

Líder del proyecto: CEA, B.C. ( <http://www.cea.gob.mx/> )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## La planta constará del siguiente conjunto de estructuras:

- **Obra de Toma Directa de Agua de Mar:** 700 L/s
- **Línea de Alimentación de Agua de Mar:** 700 L/s; D = 914 mm
  - Tramo submarino: L = 1,23 km
  - Tramo terrestre: L = 2,89 km
- **Planta desaladora (ósmosis inversa):** 250 L/s
- **Línea de Agua de Rechazo:** 400 L/s; D = 610 mm
  - Emisor terrestre: L = 3,10 km
  - Emisor submarino L = 1,97 km
- **Línea de conducción:** 300 L/s; D = 508 mm
  - Presión (incluye PB): L = 14,36 km
  - Gravedad: L = 3,56 km
- **Obras e instalaciones complementarias.**

**Q = 250 L/s**

## 5.1

## Desalinizadora de Ensenada, B.C.

Líder del proyecto: CEA, B.C. ( <http://www.cea.gob.mx/> )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuentes de inversión (cifras en millones, sin I.V.A.)

T.I.R.  
17,55 %

**Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:**

**\$ 162**

**Inversión privada:**

**\$ 355**

**subtotal**

**\$ 517**

Áreas de oportunidad  
para el sector privado:

- La planta será construida bajo el esquema DBOT (diseño, construcción, operación y transferencia), con una operación concesionada por 20 años.

**Convocatoria:**

**22 de febrero de 2011**

**Licitante ganador:**

**OHL Medio Ambiente Inima, S.A.U. (31 de agosto de 2011)**

## 5.1

## Desalinizadora de Ensenada, B.C.

Líder del proyecto: CEA, B.C. ( <http://www.cea.gob.mx/> )

Motivación

Datos técnicos

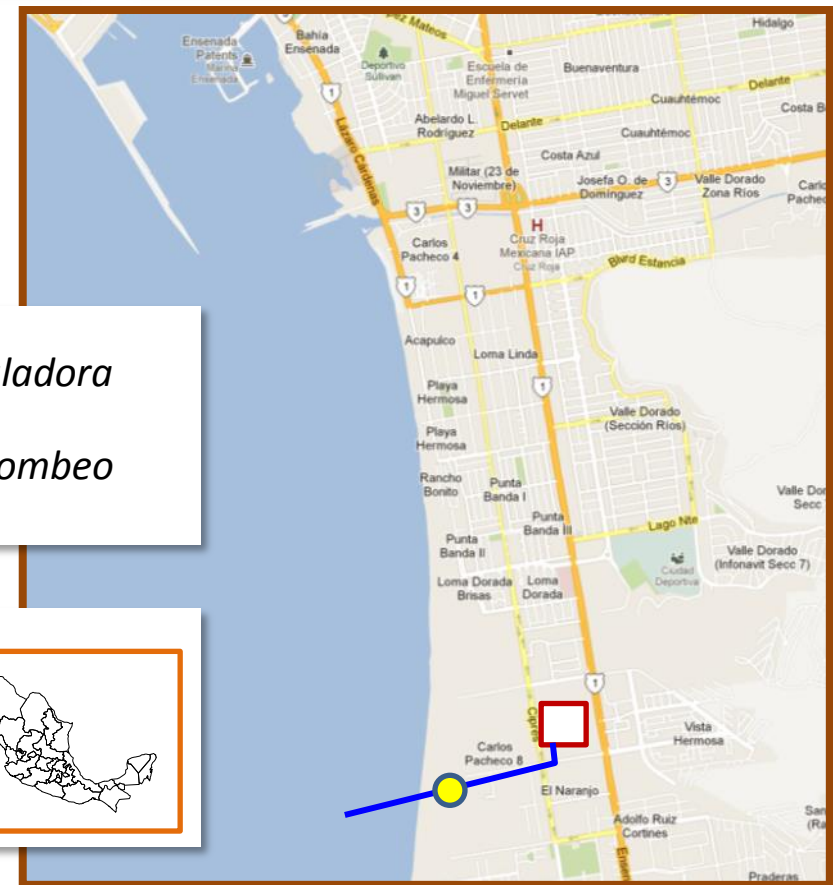
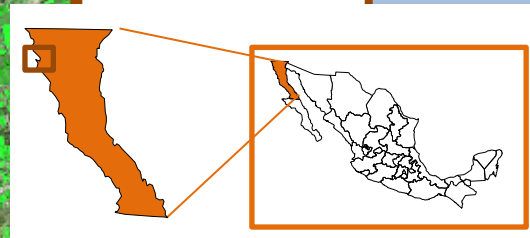
Financiamiento

Localización



□ Planta desaladora

● Planta de bombeo



## 5.2

## Desalinizadora de La Paz, B.C.S.

Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



La creciente demanda de agua potable de la ciudad de La Paz, así como el desarrollo turístico-residencial en la zona noreste de La Paz, no puede ser atendida por los volúmenes extraídos de los acuíferos La Paz y el Carrizal.

**Primera etapa: 200 L/s**

Se prevé una ampliación a futuro, hasta 600 L/s, para reforzar el suministro de la ciudad de La Paz y la zona turística de Pichilingue, Punta Colorada, Bahía Balandra y Playa Tecolote.

## 5.2

## Desalinizadora de La Paz, B.C.S.

Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización

Planta desaladora

 $Q = 200 \text{ L/s}$ 

Proceso de desalinización:

Osmosis Inversa



El proyecto incluye:

- obra de toma
- planta desaladora
- línea de conducción
- almacenamiento del agua potable
- obra de disposición del agua de rechazo

## 5.2

## Desalinizadora de La Paz, B.C.S.

Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## Fuentes de inversión

(cifras en millones, sin I.V.A.)

Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura:	\$ 218
--	--------

Inversión privada:	\$ 327
--------------------	--------

<b>subtotal</b>	<b>\$ 545</b>
-----------------	---------------

Áreas de oportunidad para el sector privado:

- La planta será construida bajo el esquema DBOT (diseño, construcción, operación y transferencia), con una operación concesionada por 20 años.

## 5.2

## Desalinizadora de La Paz, B.C.S.

Líder del proyecto: OOMSAPA\* ( [www.lapaz.gob.mx/sapa](http://www.lapaz.gob.mx/sapa) )

Motivación

Datos técnicos

Financiamiento

Localización



## 5.3

## Plantas desalinizadoras en el país

Líder del proyecto: Conagua ( [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx) )



La desalinización de agua de mar es una alternativa de solución para algunas ciudades ubicadas en regiones costeras, con alto potencial de desarrollo y baja disponibilidad de recurso hídrico.

Entre los proyectos más significativos, en estudio, se tienen:



ciudad	Q ( L/s )	Inversión* (millones de pesos)		
		no recuperable*	contraparte (privado)	total
1 Tijuana, B.C. (I y II)	1 000	440	660	1 100
2 Ensenada, B.C. <input type="button" value="ver"/>	250	162	355	517
3 Ensenada, B.C. (La Misión)	250	120	180	300
4 La Paz, B.C.S. <input type="button" value="ver"/>	200	218	327	545
5 Los Cabos, B.C.S. (Amp.)	200	120	180	300
6 San Carlos, (Son.)	100	100	150	250

\*Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)