

PROGRAMA DE SANEAMIENTO DEL VALLE DE MÉXICO

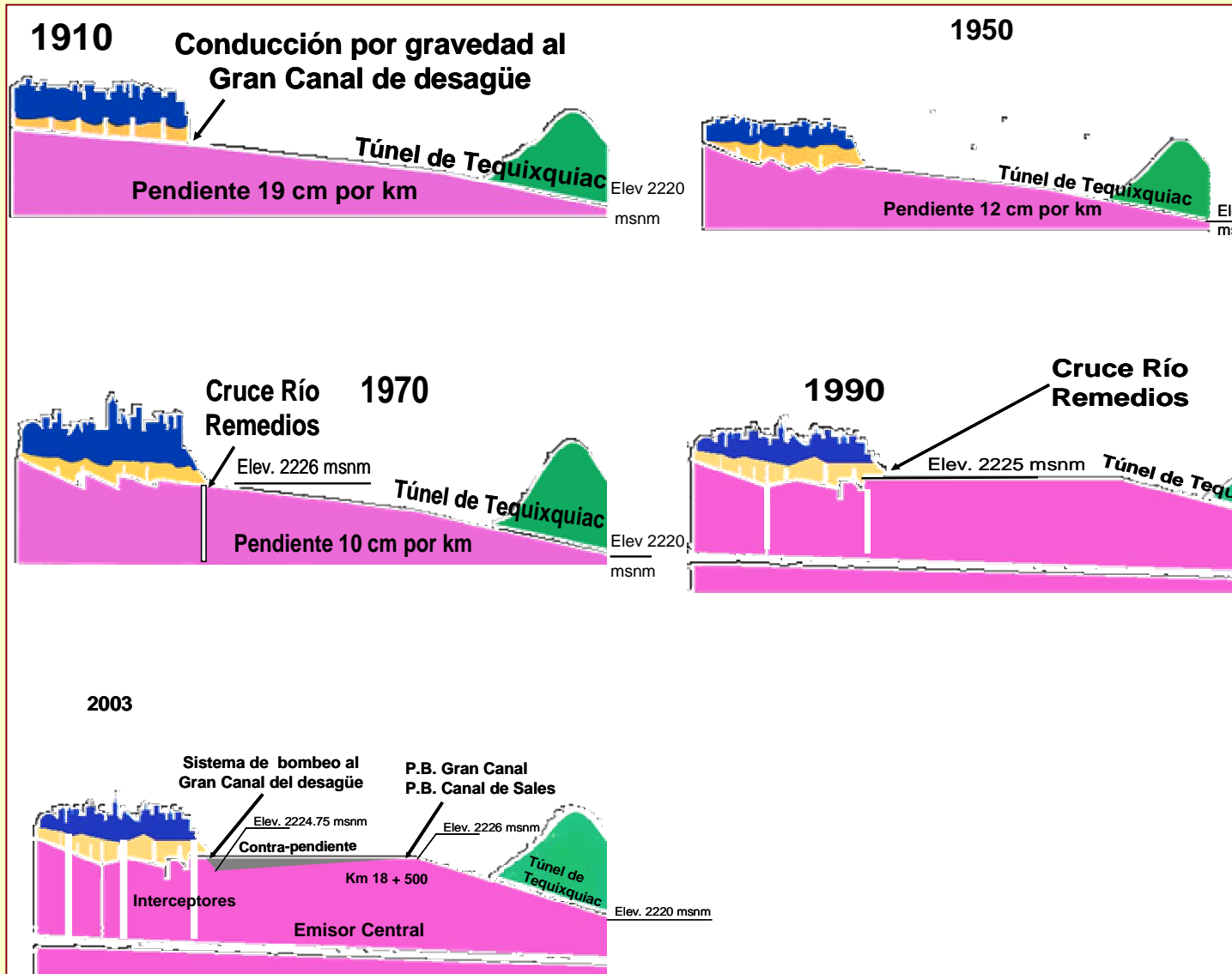
**PRECALIFICACIÓN DE EMPRESAS PARA LA
LICITACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO
DE AGUAS RESIDUALES EN "EL SALTO"**

CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

**COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
COORDINACIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL VALLE DE MÉXICO**

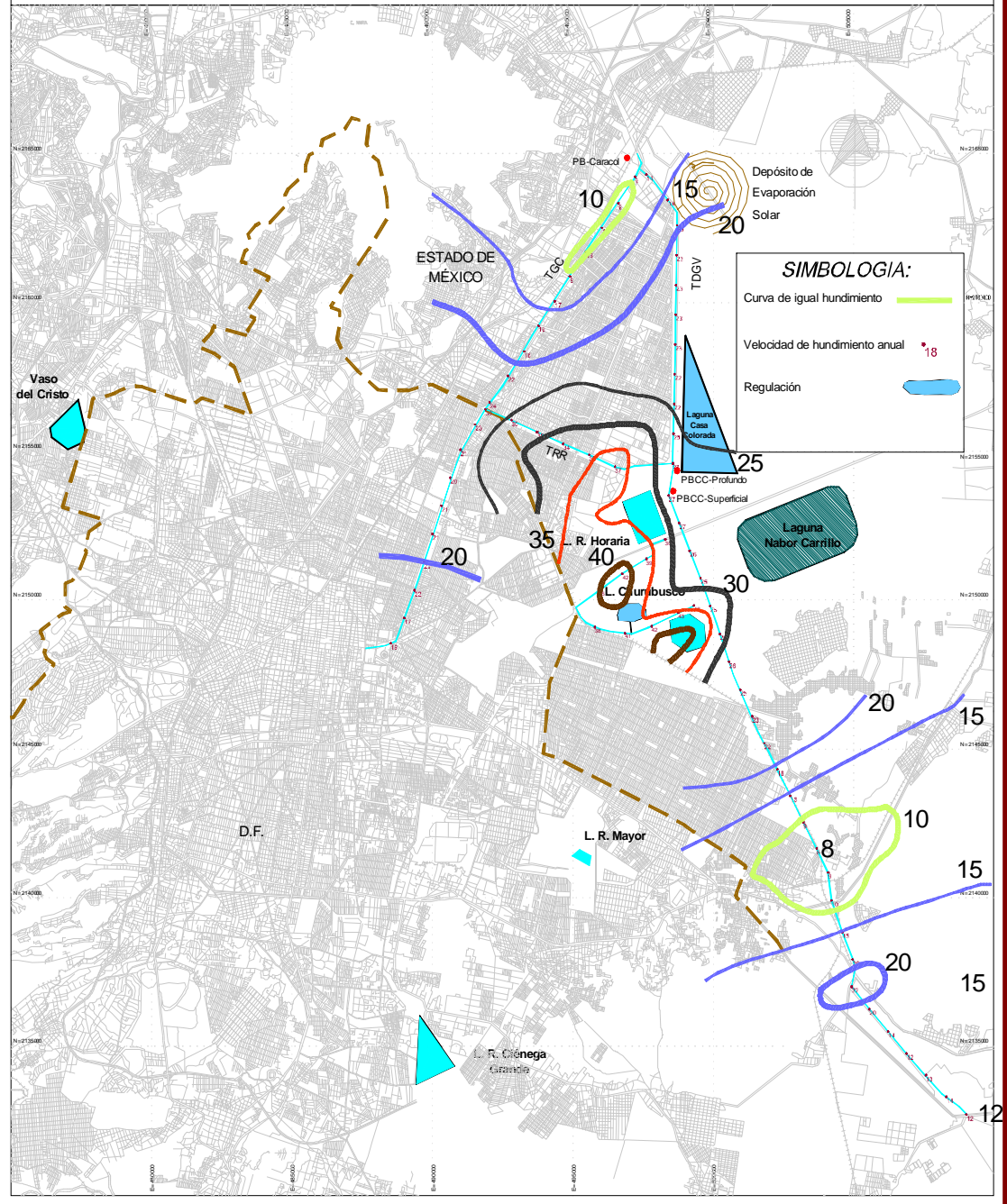
13 de mayo de 2004

HUNDIMIENTOS DEL VALLE DE MÉXICO





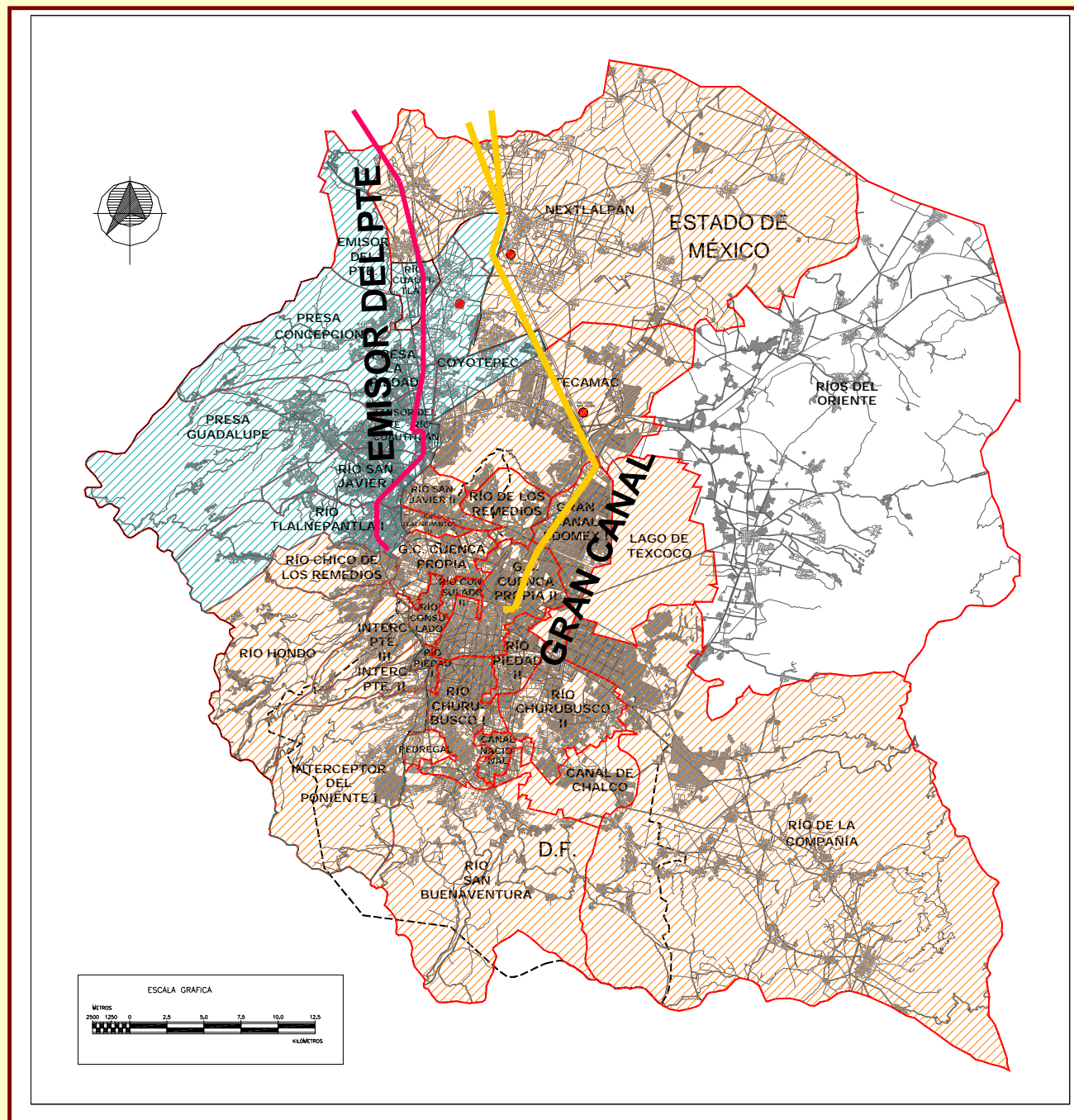
RAPIDEZ DE HUNDIMIENTO ZONA ORIENTE



Drenaje de aguas
negras.

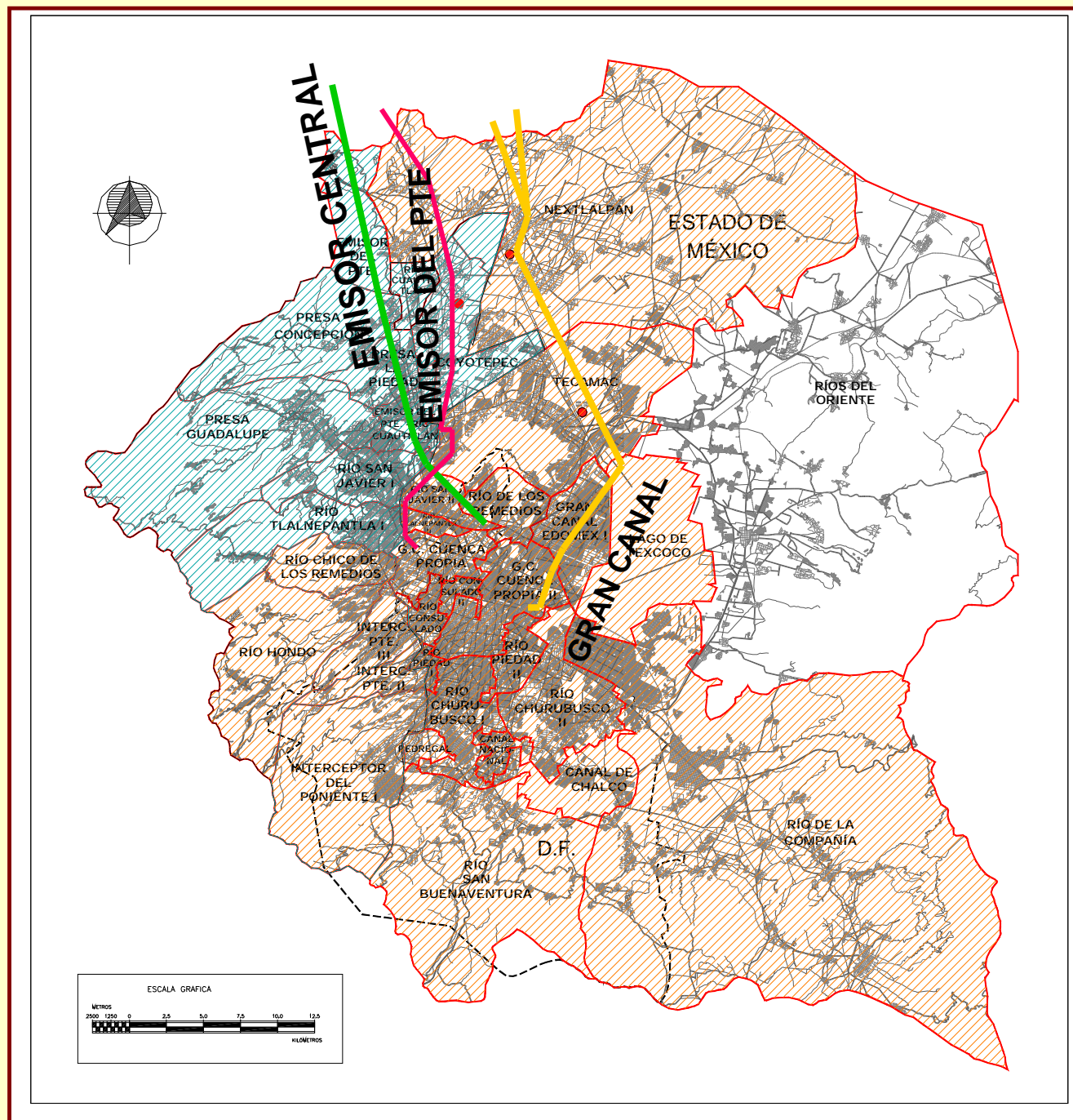
Regiones de aportación
y conductos principales

- Gran canal del desagüe:
31.67 m³/s
- Emisor poniente
6.68 m³/s
- Total 38.35 m³/s



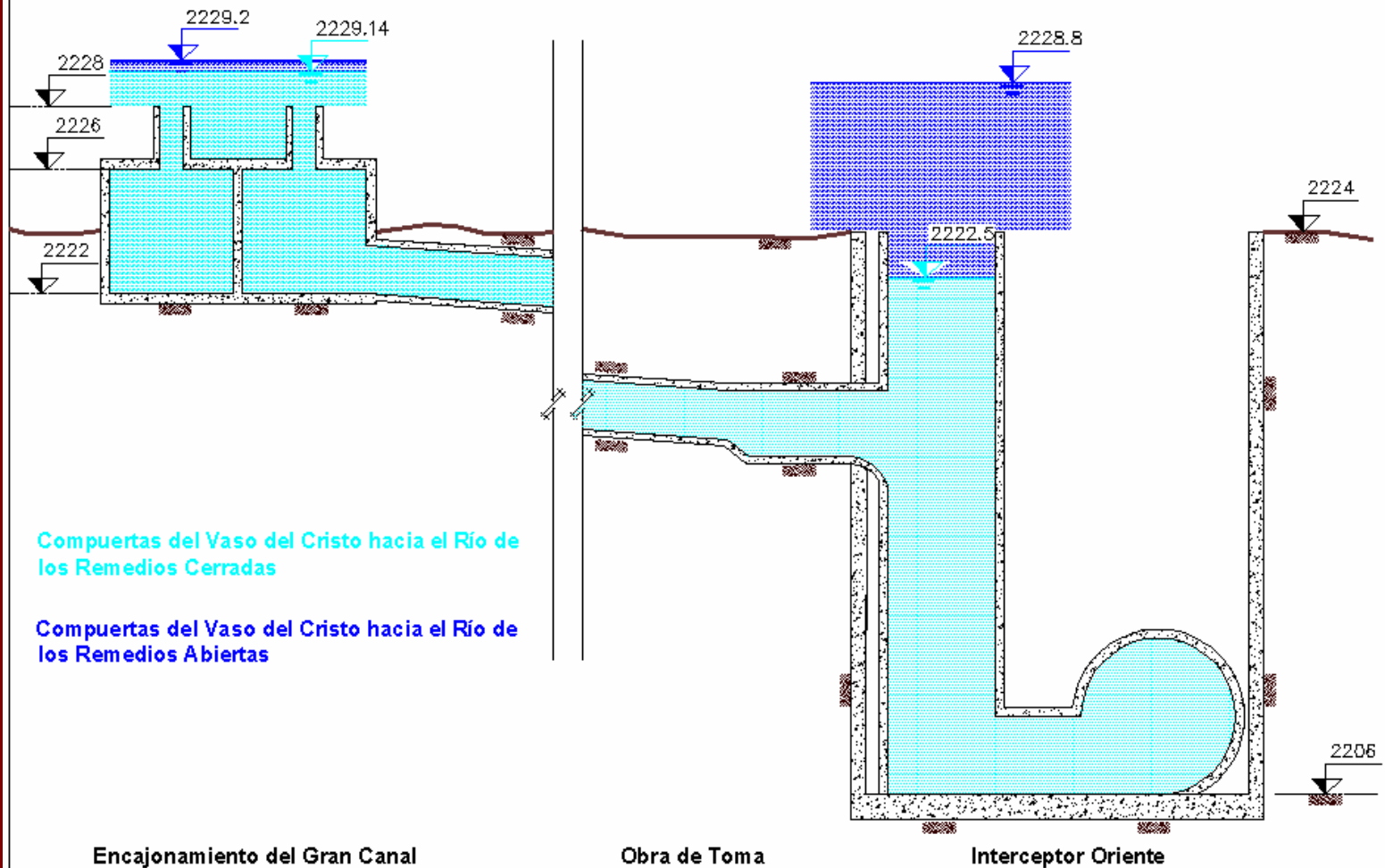
Drenaje de aguas residuales en época de lluvias.

- Emisor central
- Emisor del poniente
- Gran canal del desagüe



CONDICIONES ACTUALES

NIVELES MÁXIMOS DEL AGUA EN LA OBRA DE TOMA DEL GRAN CANAL, CONDICIÓN ACTUAL



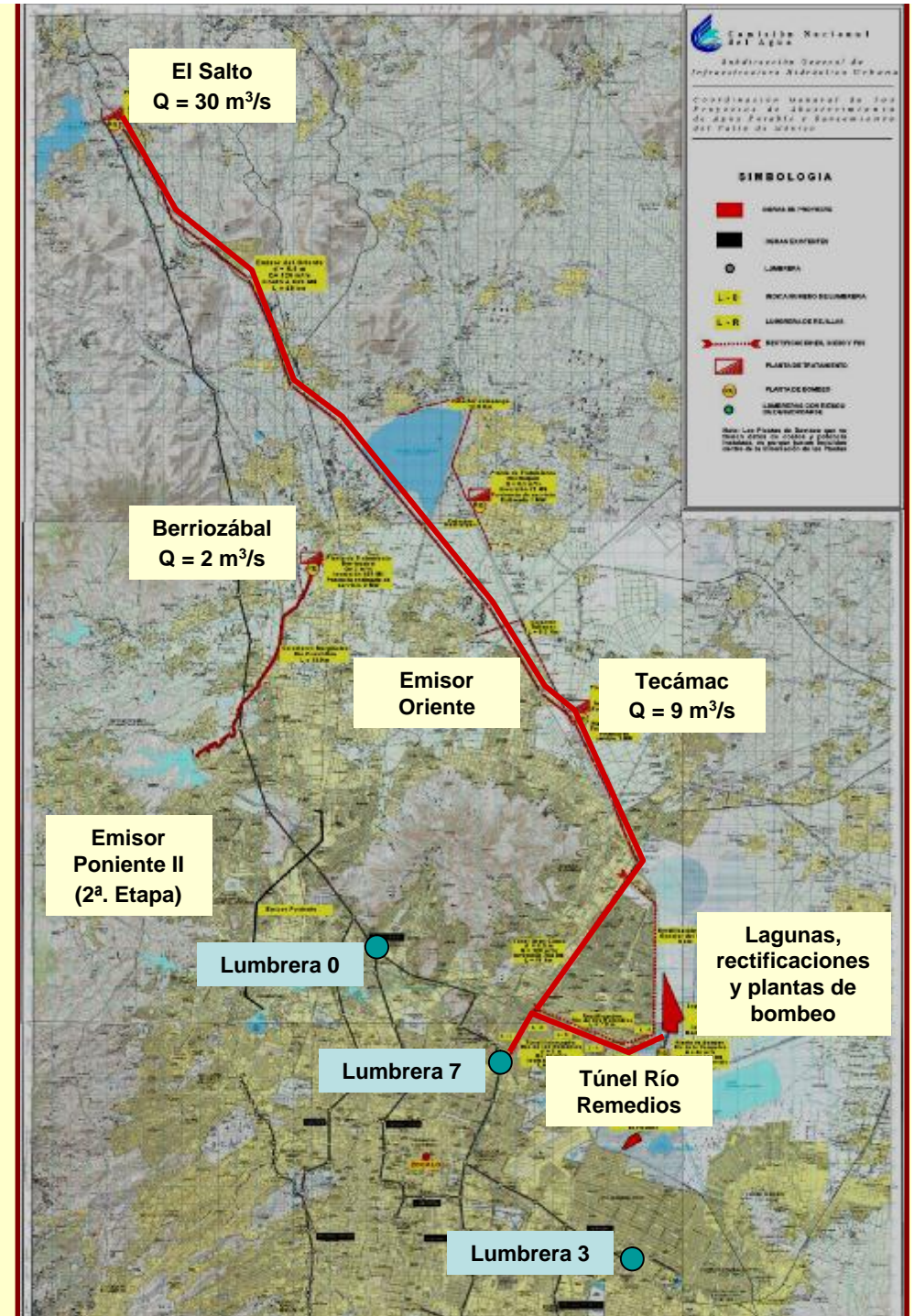
PROYECTO NUEVO

OBJETIVOS:

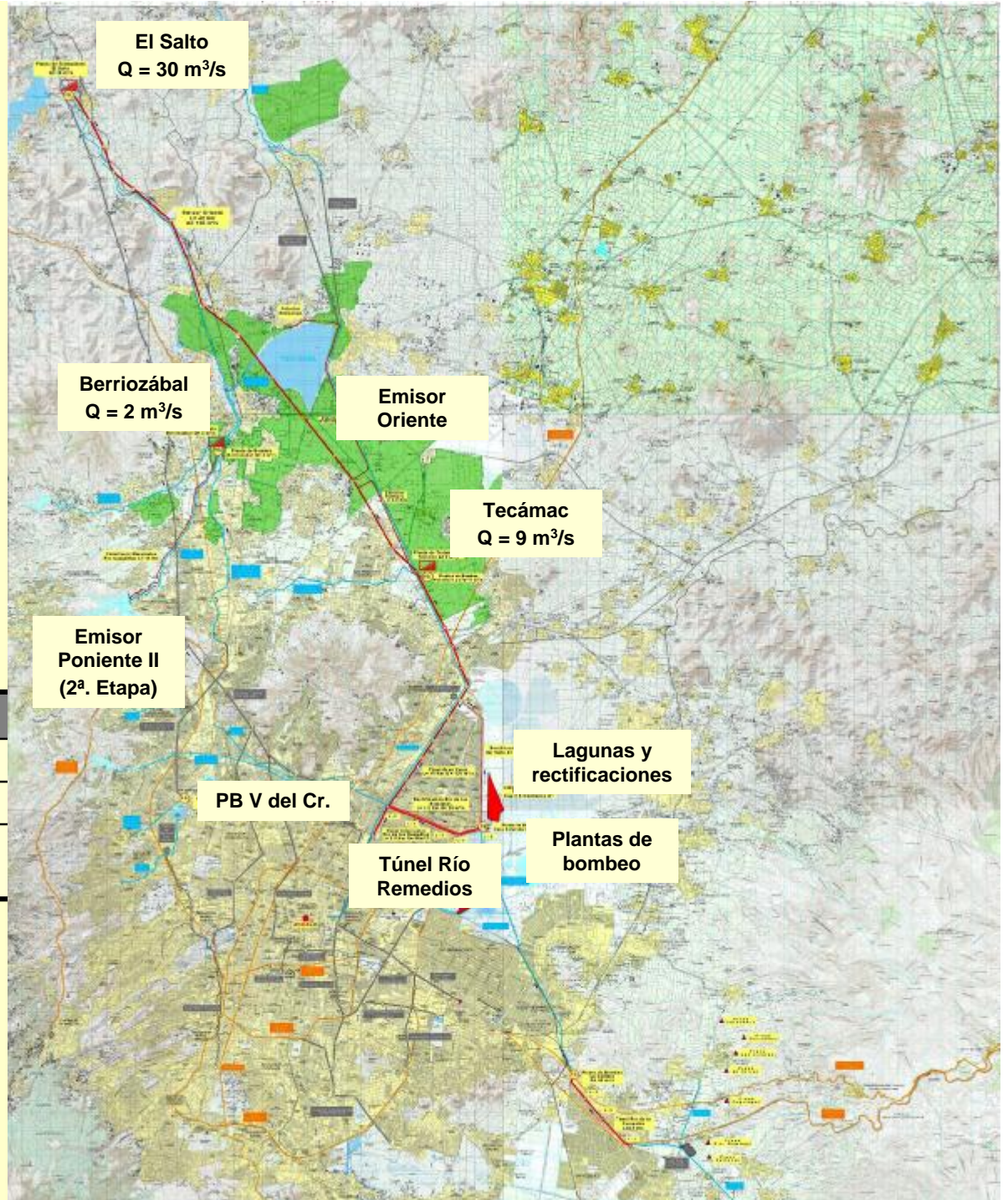
Desalojar las aguas residuales por gravedad para reducir costos de operación y riesgos por falla de bombeo

Lograr una mejor organización de las plantas de tratamiento reduciendo la capacidad instalada y los costos, y

Posponer la construcción del Emisor Poniente II



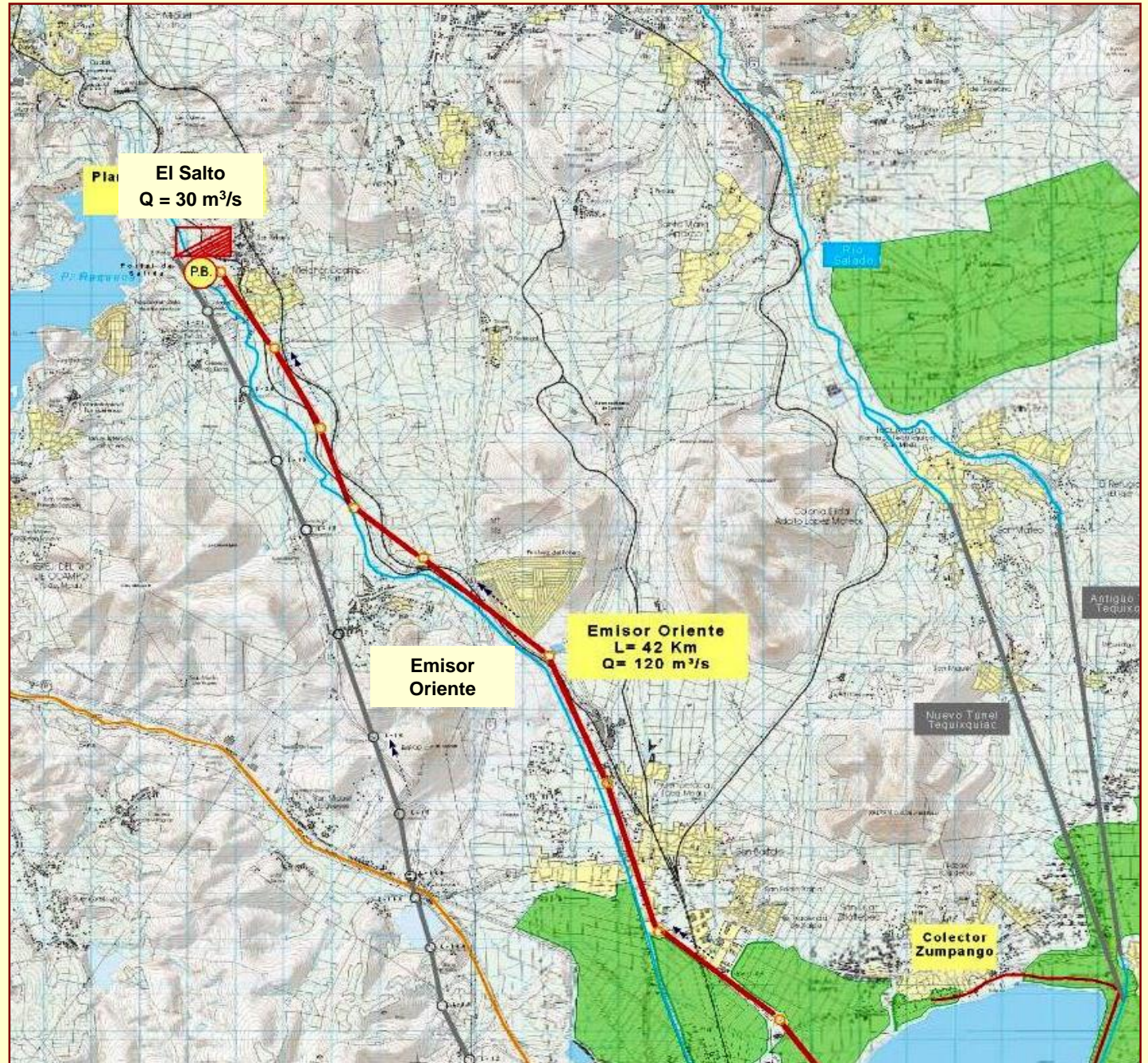
INFRAESTRUCTURA



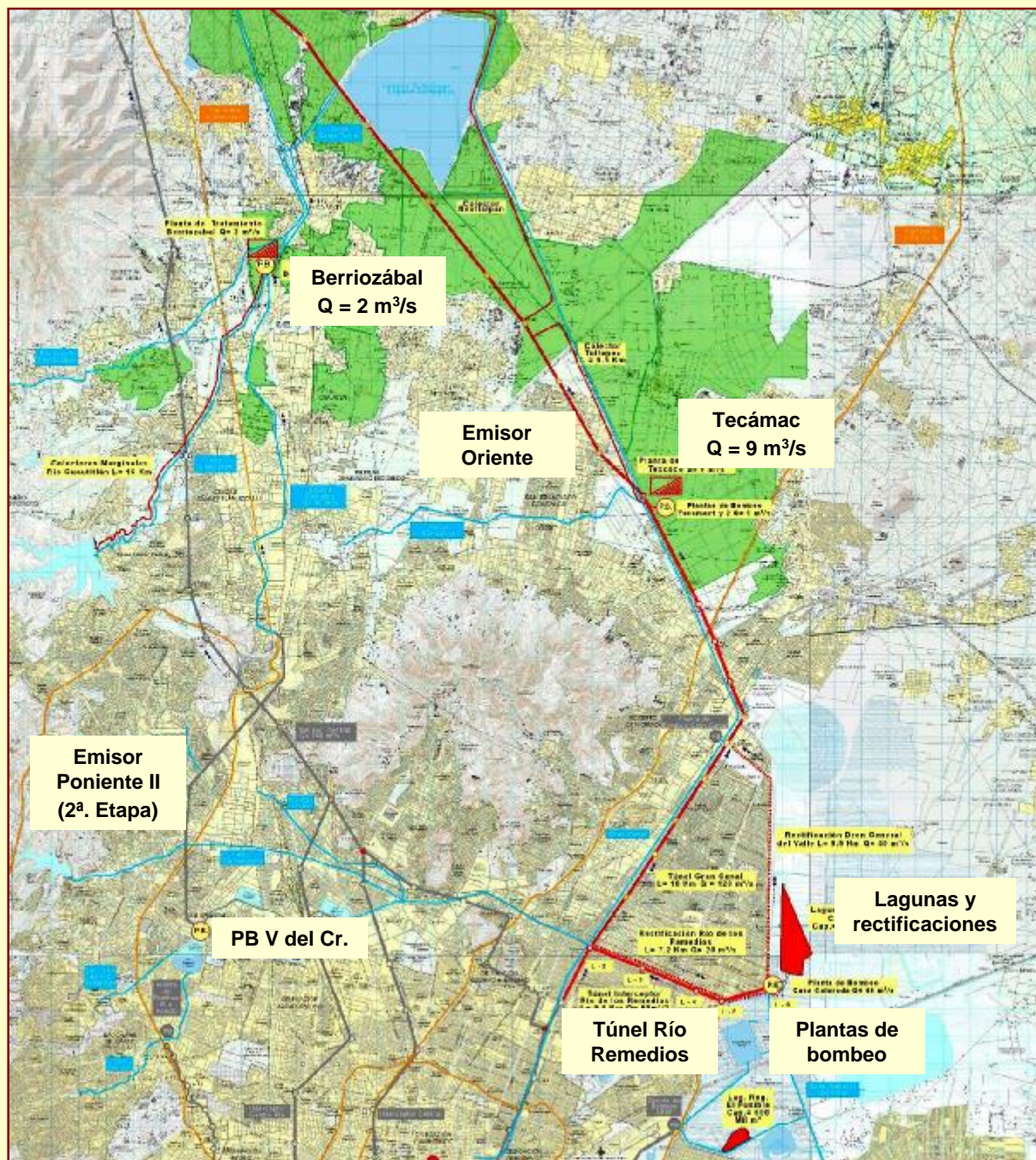
COSTOS DEL PROYECTO

Inversión en infraestructura, M\$	11,585
Operación y Mantenimiento, M\$/año	1,000
Valor Presente Total, ($i = 12\%$ y $n = 20$ años), incluye indirectos, intereses, comisiones e IVA, M\$	19,149

UBICACIÓN PTAR EL SALTO

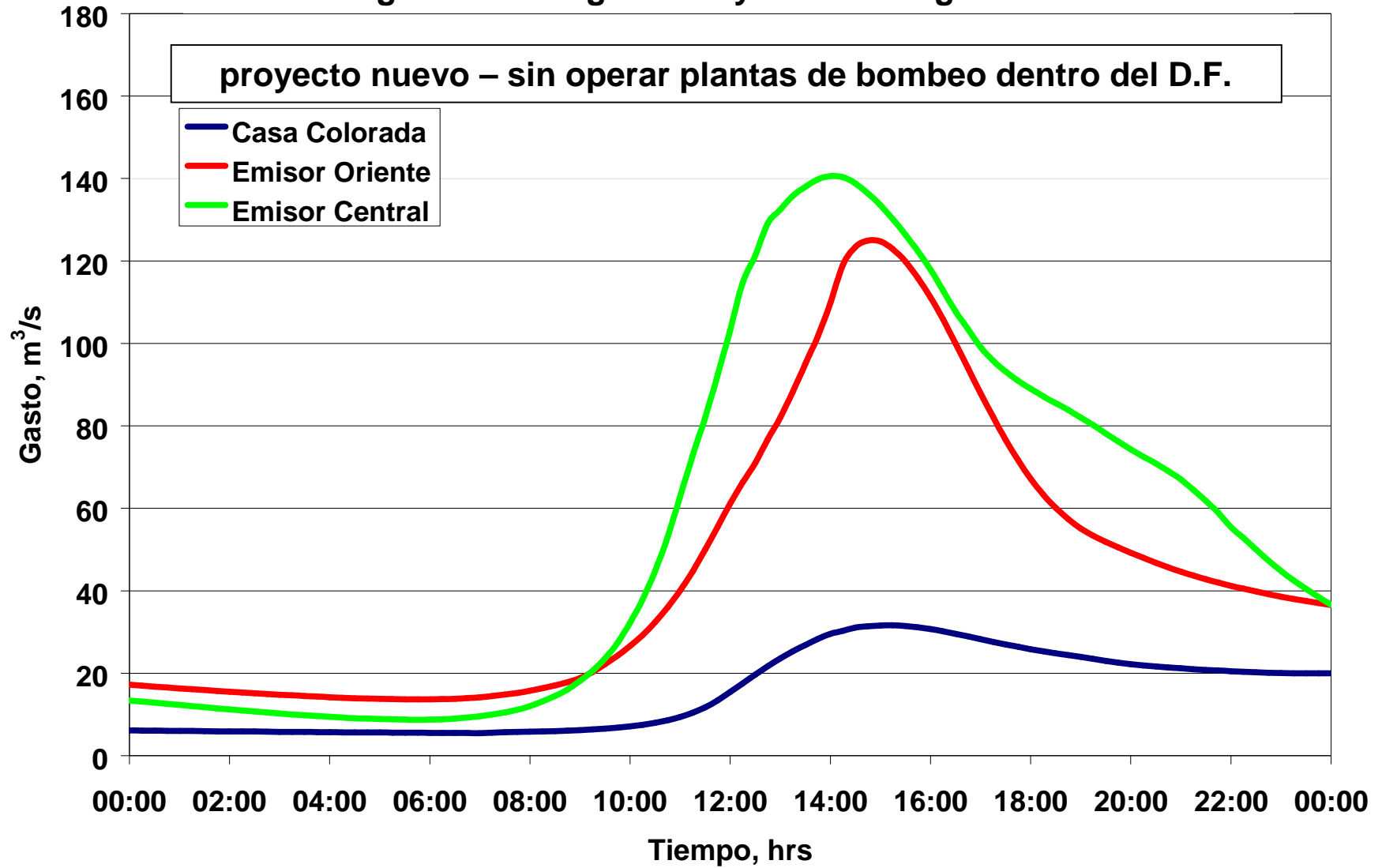


UBICACIÓN PTARs DENTRO DEL VM



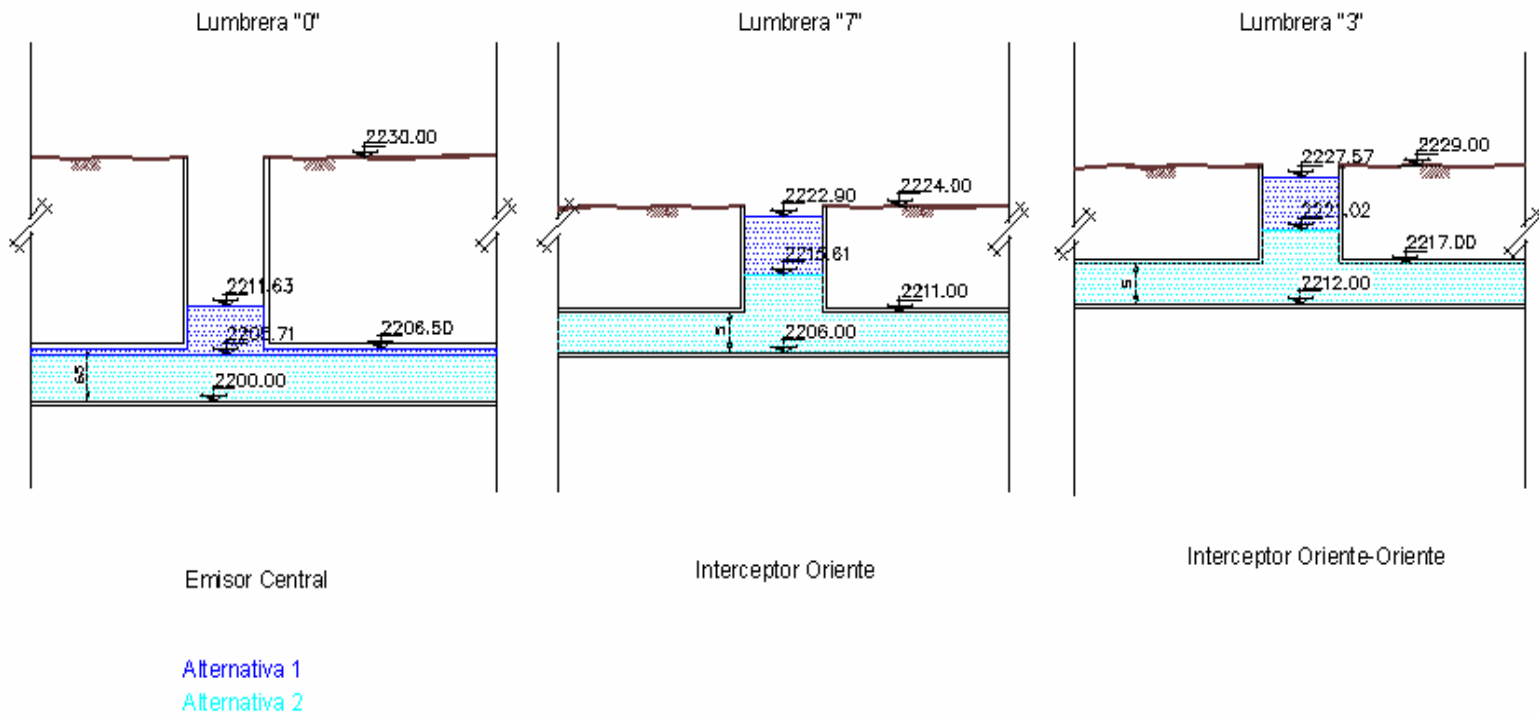
Hidrogramas de regulación y salida de aguas residuales

proyecto nuevo – sin operar plantas de bombeo dentro del D.F.

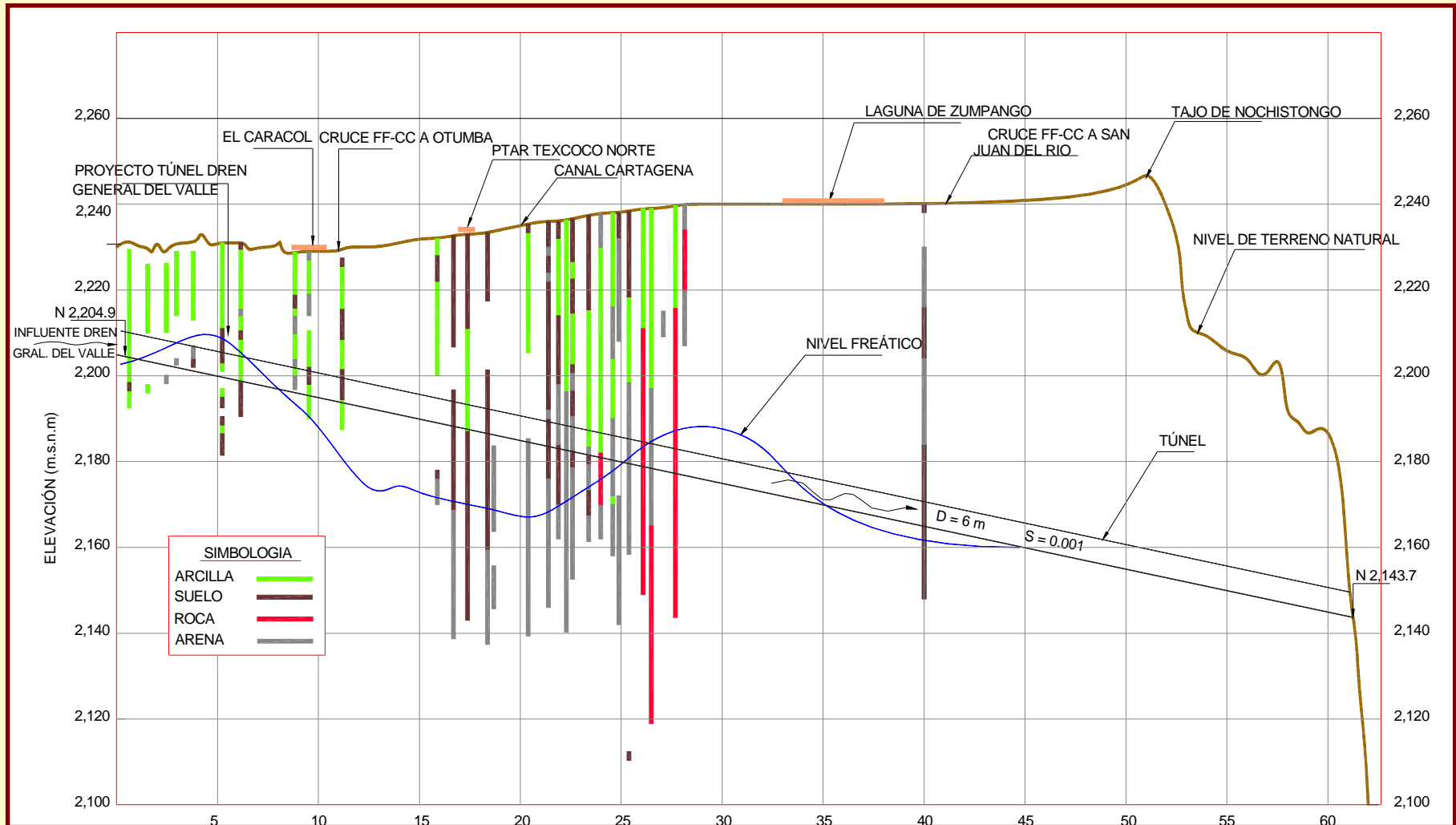


COMPARACIÓN DE PROYECTO ACTUAL CON TÚNEL EMISOR DEL PONIENTE II Y CON TÚNEL GRAN CANAL CON PB DE 40 M³/S,

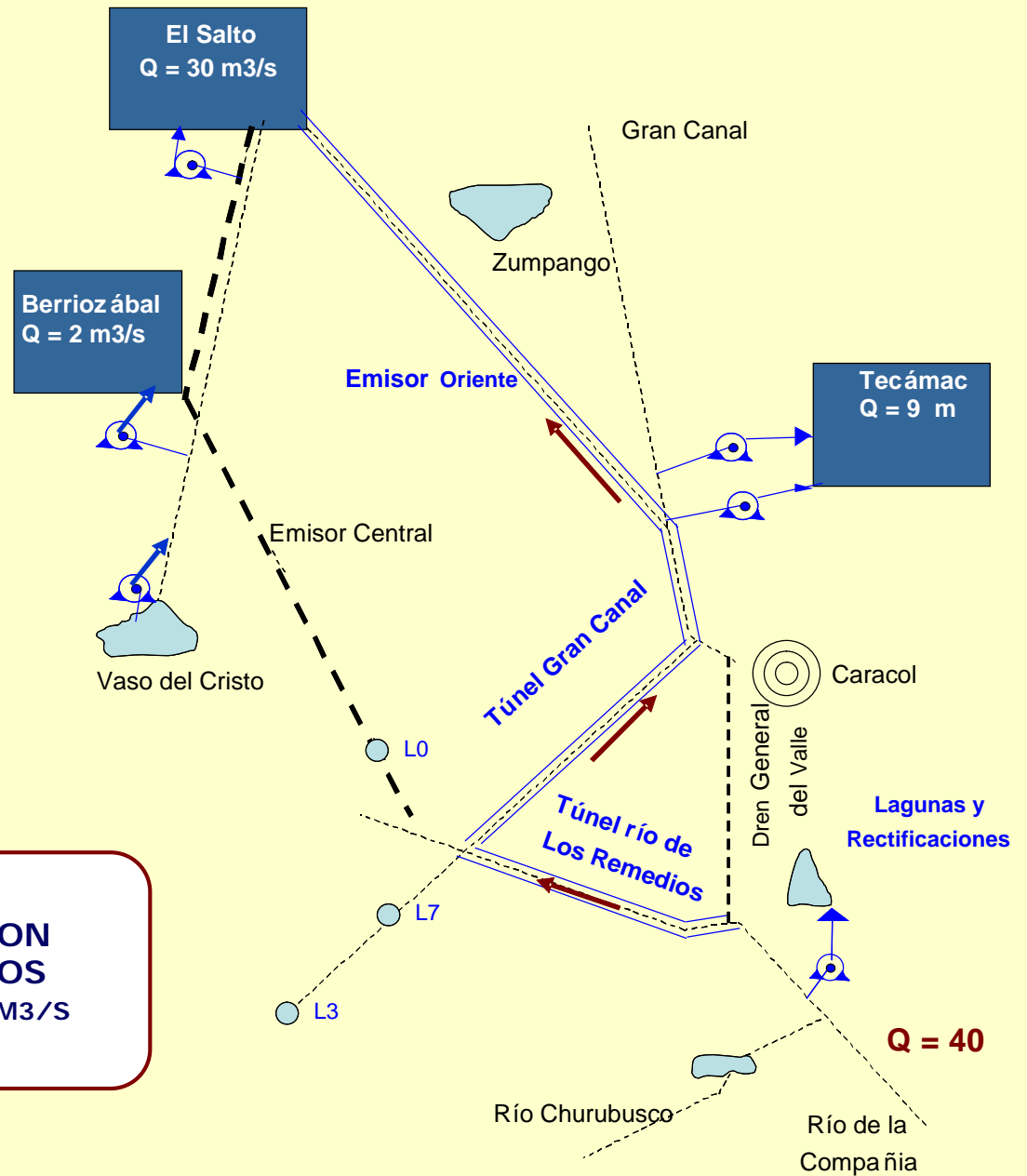
**PERFIL DEL SISTEMA DE DRENAJE PROFUNDO
COMPARACIÓN DE NIVELES ALTERNATIVA 1 Y 2**



PERFIL DE TÚNEL EMISOR DEL ORIENTE



Capacidad de desalojo:
120 m³/s constantes + 40
regulados en picos



**INVERSIONES EN
INFRAESTRUCTURA CON
COSTOS ACTUALIZADOS**
CAPACIDAD DE PLANTAS = 41.5 M³/S

**RESUMEN DE
COSTOS Y
ANÁLISIS
DE VALOR
PRESENTE**

Obra	
Inversión Inicial, M\$ (Millones de pesos)	
Rect. Río Remedios y DG del Valle	
L. Reg. Casa Colorada y El Fusible	
Túnel Río de los Remedios	
Túnel Oriente / Gran Canal	
PB Río de la Compañía a Casa Col.	
PB Vaso del Cristo	
PTAR El Salto	
PTAR Coyotepec/Berriozábal-Nextlalpan	
PTAR Texcoco	
Subtotal Obras	11,585
Imprevistos e indirectos	2,416
IVA (15%)	2,100
Total de inversiones	16,101
Valor de inversiones en año cero	13,693
Operación y mantenimiento, con IVA, M\$/año	1,150
Valor de O & M en año cero	5,456
Valor presente del proyecto, M\$	19,149

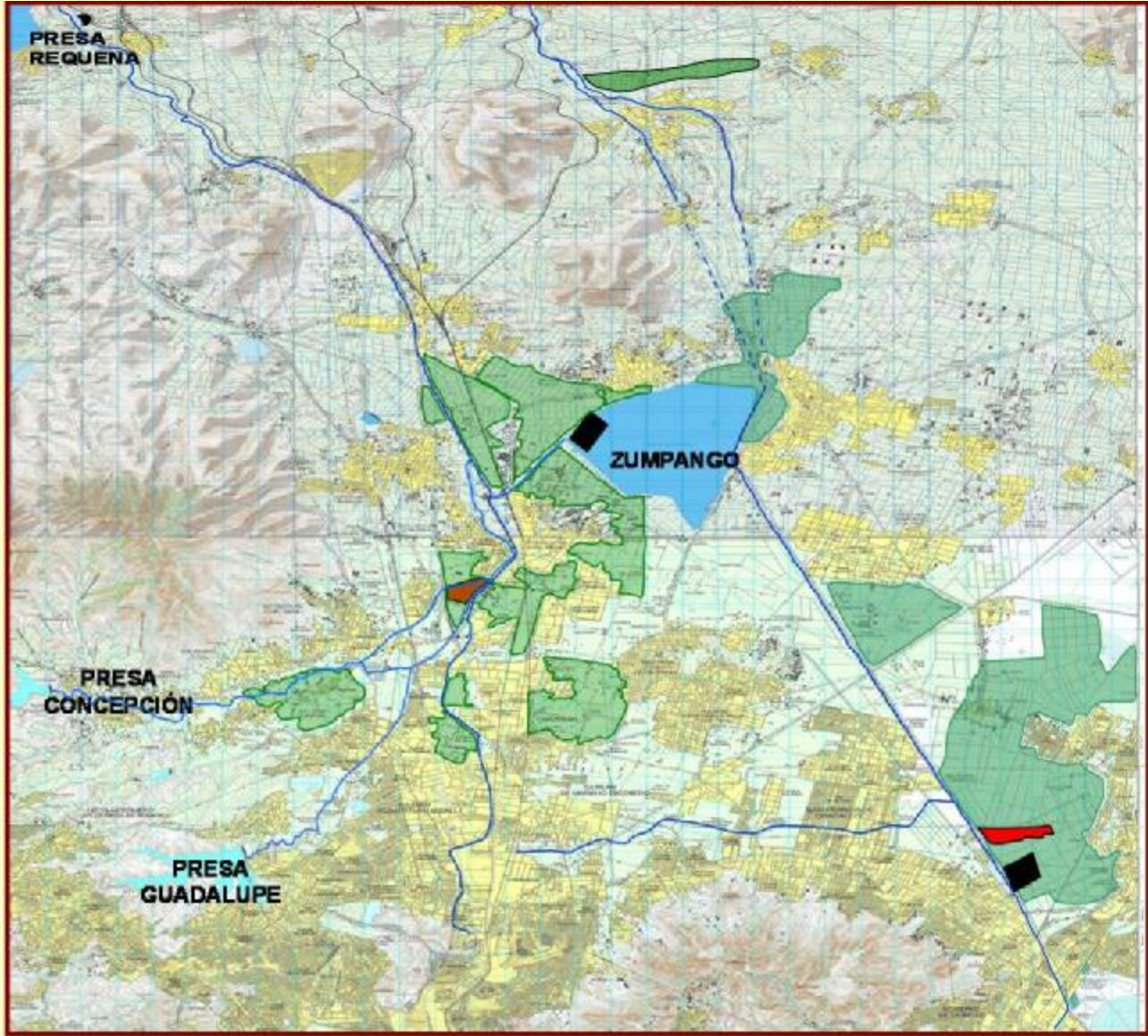
**PORTAL DE SALIDA DEL EMISOR CENTRAL
RÍO CUAUTITLÁN Y RÍO EL SALTO
CANAL DE RIEGO SALTO - TLAMACO**



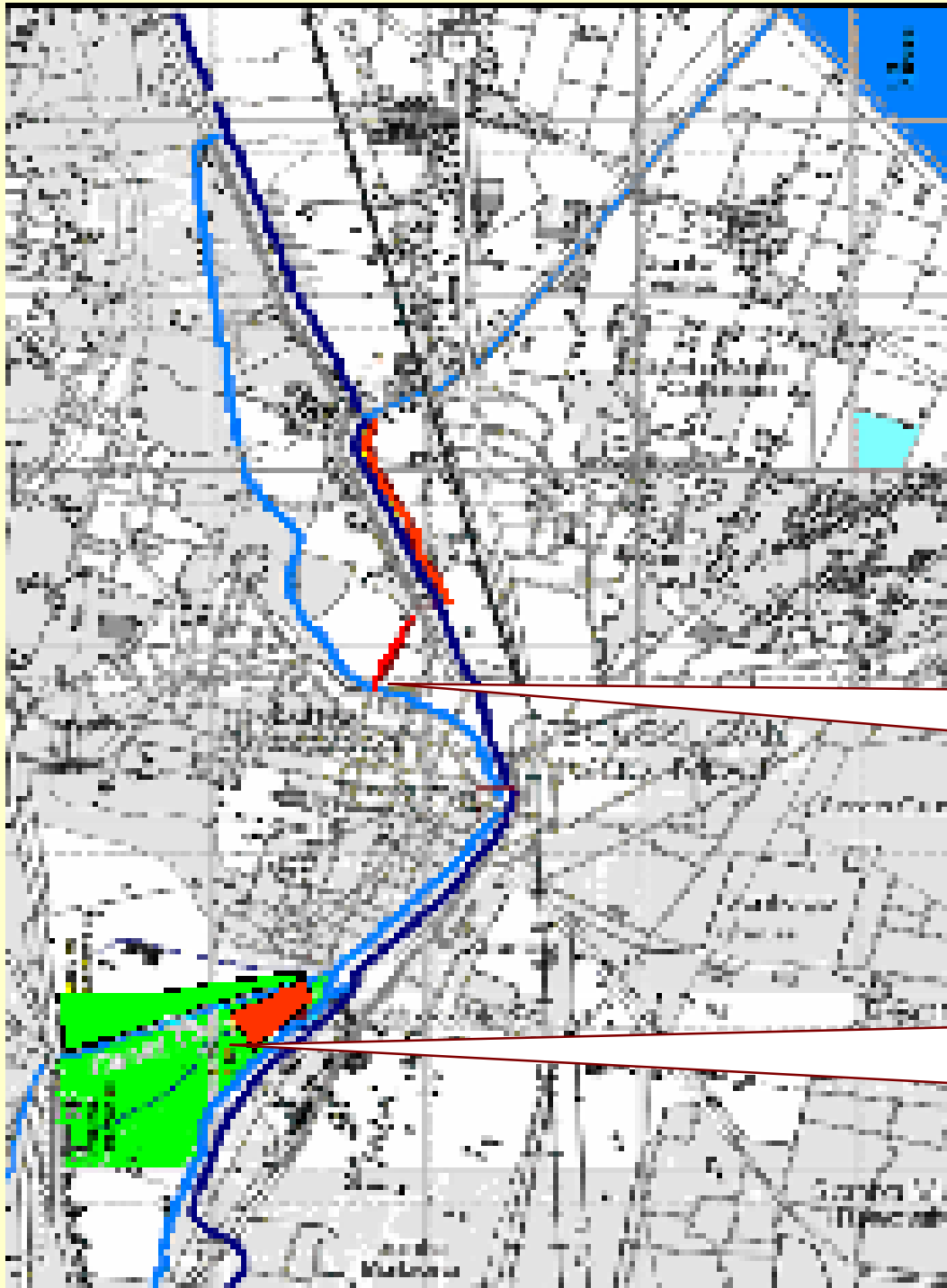
SITIO DE LA PLANTA



**PTAR
BERRIOZÁBAL**



■ ZONAS DE RIEGO ■ TERRENOS DISPONIBLES ■ UBICACIÓN ACTUAL PTAR



PTAR BERRIOZABAL

**Rectificación y Adecuación
de la capacidad del cauce
del Río Chiquito**

**Área = 33 hectáreas
Ejidal en proceso de cambio
de régimen de propiedad.**

EL PROYECTO

- Ø Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) "EL SALTO"
- Ø Capacidad promedio: 10 m³/s
- Ø Localización: Ejido Conejos, Municipio Antotonilco de Tula
- Ø Ubicación: Margen derecha Río El Salto
- Ø Sistema de tratamiento de las aguas residuales y de manejo y disposición de los lodos: a ser propuesto por los licitantes

OBJETIVO DEL PROYECTO

Ø OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO DEL VALLE DE MEXICO

§ Lograr el mejoramiento de las condiciones de calidad del agua para el uso agrícola en el valle y en distritos agrícolas aledaños, así como establecer las obras necesarias para complementar la red de drenaje general, orientadas a evitar inundaciones en la zona urbana durante el período de lluvias

Ø OBJETIVO DEL TRATAMIENTO

§ Acondicionamiento de las aguas para uso en riego agrícola

§ Aplicación NOM-001-SEMARNAT-1996 para el efluente: Calidad del agua para uso agrícola con riego restringido.

§ Aplicación NOM-004-SEMARNAT-2002: Manejo de lodos

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Ø DISEÑO Y CONSTRUCCION:

- § Captación, elevación y transporte aguas residuales hasta PTAR
- § Unidades de Tratamiento de aguas residuales
- § Unidades de manejo, transporte y disposición de lodos

Ø EQUIPAMIENTO

Ø PRUEBAS

Ø PUESTA EN MARCHA Y

Ø OPERACIÓN, CONSERVACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS POR UN PERÍODO DE 20 AÑOS

PARTICIPANTES

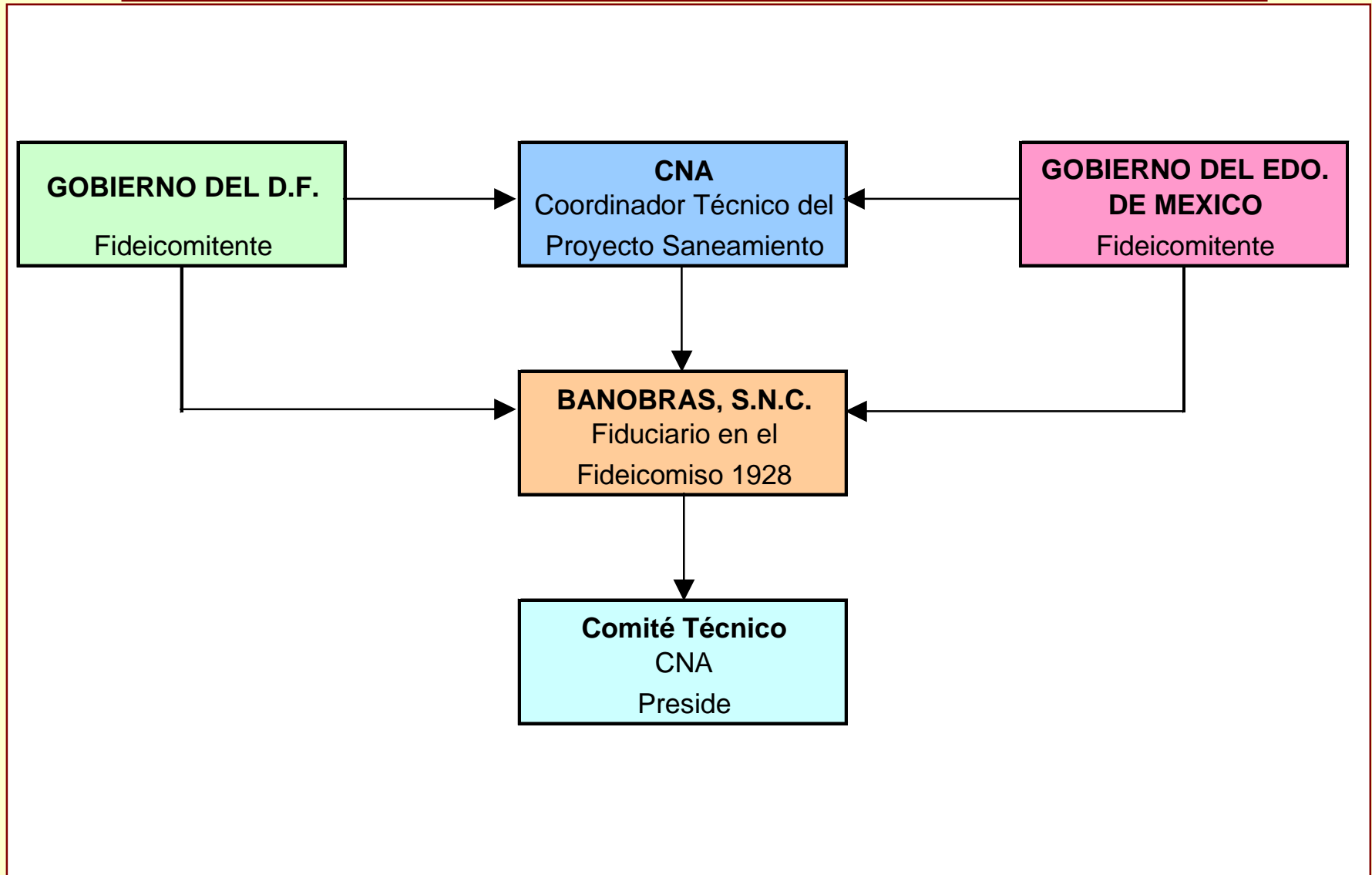
Ø GOBIERNO DEL D.F. Fideicomitente

Ø GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO. Fideicomitente

Ø BANOBRAS. Agencia Ejecutora y Fiduciario en el Fidecomiso 1928

Ø CNA. Coordinador Técnico del Proyecto

ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL FIDEICOMISO 1928



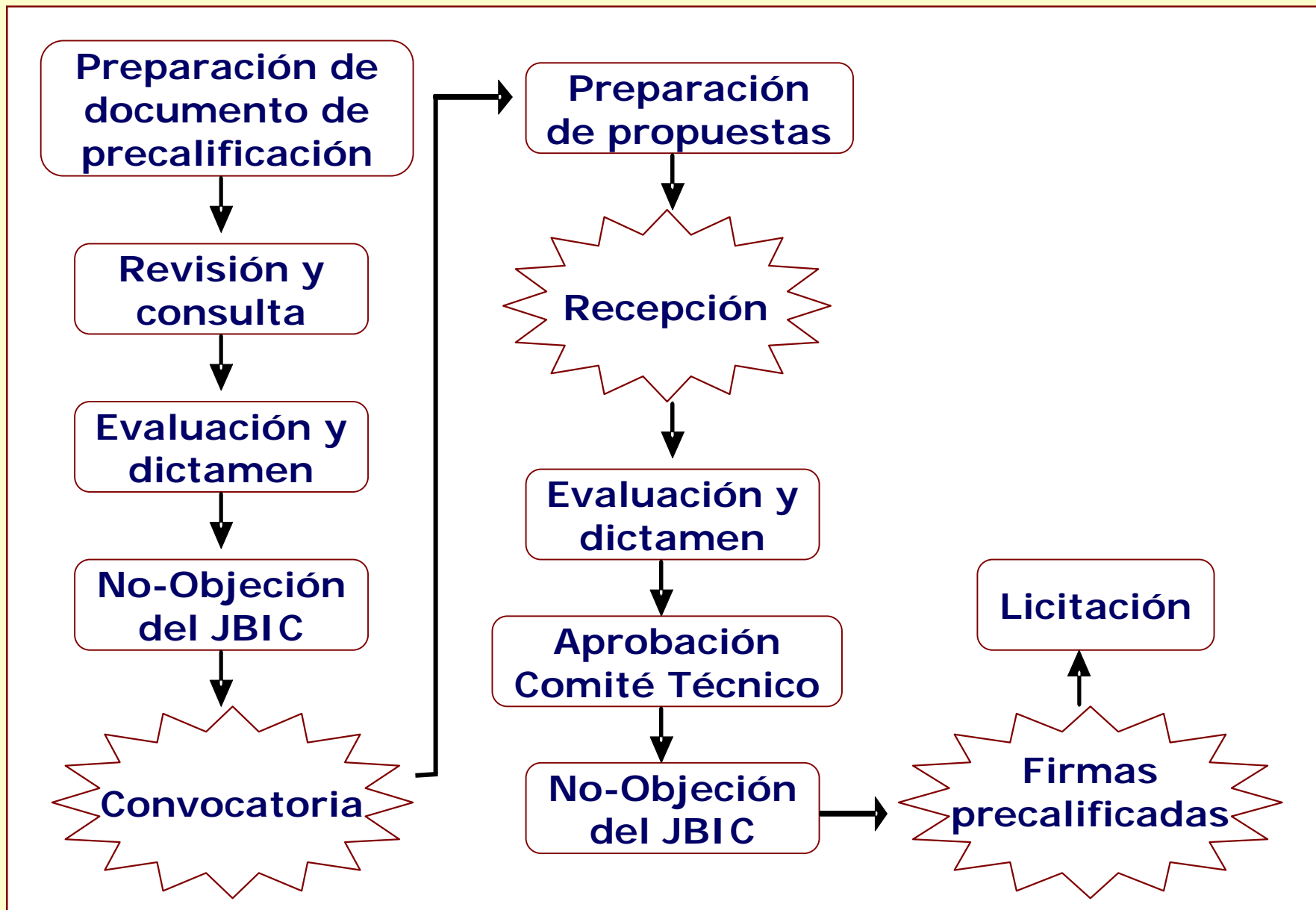
GENERALIDADES

GENERALIDADES

Ø Licitación Pública Internacional en dos etapas: Precalificación y Licitación

Ø Modalidad de contratación: DBO (Diseño-Construcción-Operación) con un período de Operación y Mantenimiento de 20 años

SECUENCIA DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN



REQUISITOS

REQUISITOS TÉCNICOS

ØExperiencia en diseño, construcción y operación de 3 plantas de aguas residuales o potabilizadoras, en los últimos 15 años

- La firma a cargo del diseño deberá haber diseñado por lo menos tres plantas no menores a 1 m³/s y al menos una bajo la modalidad DB o DBO
- La firma a cargo de la construcción deberá haber construido por lo menos tres plantas con capacidad promedio de 1 m³/s; al menos una bajo modalidad DB o DBO
- La firma a cargo de la operación deberá haber realizado labores de operación y mantenimiento en plantas no menores a 1 m³/s

REQUISITOS TÉCNICOS

Ø Contar con personal gerencial con 10 años de experiencia profesional como mínimo (excepto el Gerente del Proyecto quien debe tener al menos 20 años de experiencia)

Ø Listado de proyectos relevantes (al menos tres) con un valor de construcción superior a los US\$ 15 M.

REQUISITOS FINANCIEROS

Ø Promedio anual mínimo de facturación de US\$ 60M en los últimos 5 años inmediatos anteriores a la fecha de presentación de la propuesta

Ø Flujo de caja de construcción mayor a US\$ 15M (demostrar que el participante tiene acceso o disponibilidad, activo líquido, activo real libre de gravámenes o que resulte calificable para obtener líneas de crédito u otros medios financieros, suficiente para cumplir con este requisito)

REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

- Ø Se permiten asociaciones con un número de empresas no mayor a 5
- Ø La empresa líder deberá reunir con:
 - Al menos el 51% de la facturación promedio anual y del flujo de caja de construcción
 - La experiencia de haber estado a cargo de la construcción o de la operación y mantenimiento de dos plantas de aguas residuales o potabilizadoras
- Ø Los otros miembros de la asociación deberán cumplir con el saldo (49%) de los requisitos establecidos en al facturación y flujo de caja
- Ø Los miembros de la asociación, en forma individual, deberán cumplir los requisito de solidez financiera e historia de litigios y en forma mancomunada con todos los requisitos exigidos en el documento
- Ø Ninguna empresa participante podrá formar parte de dos o más asociaciones para un mismo procedimiento de precalificación

REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

- ∅ La formación de una asociación luego de la precalificación y cualquier cambio de asociación precalificada estará sujeta a la aprobación escrita de la Convocante
- ∅ La precalificación de un asociación no precalifica a ninguno de los miembros individualmente
- ∅ El proceso de precalificación es para cada proyecto en particular. La precalificación en uno de los proyectos, no precalifica automáticamente para otro
- ∅ La asociación ganadora podrá participar en concursos subsecuentes en el Proyecto de Saneamiento del Valle de México

MARCO LEGAL

En el procedimiento de precalificación y licitación aplica:

El Código Civil Federal en la jurisdicción de los tribunales federales competentes en la Ciudad de México

CAUSAS DE DESCALIFICACIÓN

Se rechazará una propuesta si existe:

Ø Conflicto de Interés

- Interés personal, familiar o de negocios
- Desempeño de un empleo, cargo o comisión en el servicio público
- Relación laboral o contractual vinculada al PSVM en los 12 meses anteriores a la presentación de ofertas

Ø Rescisión administrativa de un contrato por causa imputable a la empresa

Ø Estado de quiebra, suspensión de pagos o empresa sujeta a concurso de acreedores

CAUSAS DE DESCALIFICACIÓN

Se rechazará una propuesta si existe:

Ø Prácticas fraudulentas o corruptas. Adicionalmente JBIC descalificará a la firma para futuros contratos relacionados con prestamos JBIC-ODA.

Ø Licitantes vinculados entre sí por algún socio común, participando en un mismo procedimiento

Ø Falsedad en la información suministrada o no proveer la información a tiempo

Ø Cualquier otro incumplimiento con los requisitos establecidos en las bases

GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN

Ø Garantía de Seriedad (5% del monto de la propuesta económica del proceso de construcción)

Ø Garantía de correcta aplicación de los anticipos (100% del anticipo en Moneda Nacional y Dólares Americanos)

Ø Garantías de cumplimiento durante la fase de construcción (20% del monto de construcción en Moneda Nacional y Dólares Americanos)

Ø Garantías por defectos, vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad (20% monto total ejercido en Moneda Nacional y Dólares Americanos)

Ø Garantía Operativa (100% costos operativos y mantenimiento anuales)

FORMA DE PAGO

Ø Durante la construcción: pago por evento

Ø Durante la operación y mantenimiento:

- Precio unitario por cargos fijos
- Precio unitario por cargos variables
- Precio unitario por químicos del proceso

EVALUACIÓN PARA LA PRECALIFICACIÓN DE EMPRESAS

Ø La evaluación se basará en el criterio "Cumple - No Cumple" de los aspectos técnicos, financieros, administrativos y legales solicitados en el documento de precalificación. La evaluación consistirá en:

- Verificación de la presentación de todos y cada uno de los documentos solicitados
- Evaluación del documento de precalificación. Se rechazará la solicitud de precalificación que incumpla con cualquiera de los requisitos establecidos.
- Preparación del Dictamen

Ø El Coordinador Técnico del Proyecto se reserva el derecho de aceptar desviaciones que considere no sean significativas en la capacidad técnica y la solvencia económica del participante