

## Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tamaulipas (PITAR)

### Antecedentes

El Municipio de Nuevo Laredo está situado al Norte del Estado de Tamaulipas, limita al Norte con los Estados Unidos de Norteamérica y con el Estado de Nuevo León; al Sur y al Oeste con el mismo estado y con el Municipio de Guerrero y al Oeste nuevamente con los Estados Unidos de Norteamérica, Nuevo Laredo se localiza latitud: 27° 29' 03" Longitud: 99° 31' 03" Altitud: 150 msnm.

Su extensión territorial es de 1,334.02 km<sup>2</sup>, que representan el 2.08% de la superficie total del Estado. Está integrado por 80 localidades, de las cuales las más importantes son: Nuevo Laredo (cabecera municipal), La Concordia y La Sandía.



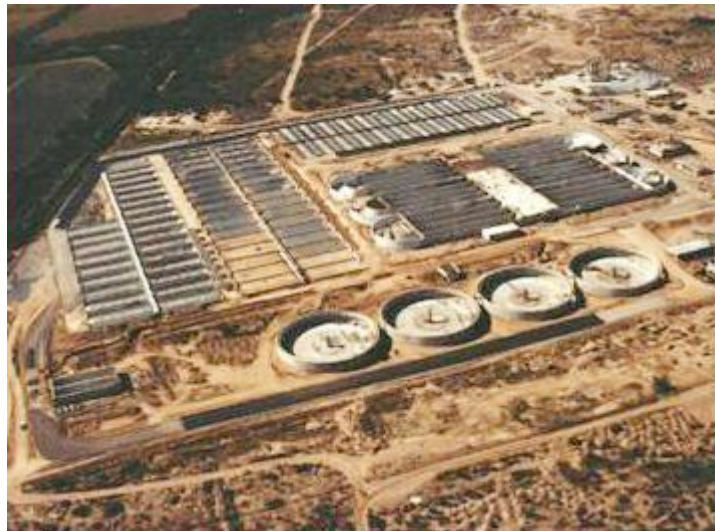
La frontera de México con Estados Unidos es prioritaria en muchos aspectos, incluyendo el relativo al saneamiento integral y el mejoramiento del medio ambiente, y en tal contexto, se desarrollan importantes proyectos para rescatar el deterioro de la calidad del agua del Río Bravo, que se tiene principalmente por descargas de aguas residuales procedentes del uso Público –Urbano, Industrial y Doméstico, que se realiza sin tratamiento previo.

El 24 de septiembre de 1979 se aprobó por los dos gobiernos el [Acta 261](#) la cual establece que para los problemas fronterizos de saneamiento se formule una Acta, para aprobarse por los dos Gobiernos, en la que se incluya la identificación del problema, la definición de las condiciones que requieran solución, normas específicas de calidad que deberán aplicarse, acciones a seguir para su solución y el programa específico para su desarrollo.

En la ciudad de Nuevo Laredo, Tamaulipas, a partir de 1988, se desarrolló un proyecto de saneamiento integral de carácter binacional con base en lo estipulado en el [Acta 279](#) concertada por la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) y puesta en vigor por los gobiernos de México y Estados Unidos el día 28 de agosto de 1989.

En el [Acta 279](#) se recomendaron las obras en Nuevo Laredo, Tam, a financiarse conjuntamente por los dos gobiernos para mejorar la calidad del agua del Río Bravo, y que consistieron en la construcción de seis obras principales:

1. Colector Ribereño
2. Colector Coyote
3. Ampliación de red de alcantarillado sanitario
4. Rehabilitación del sistema de alcantarillado sanitario
5. Planta de bombeo de aguas residuales
6. Planta de tratamiento de aguas residuales (PITAR)



### **Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo**

La Planta Internacional de Tratamiento está localizada en sobre la margen derecha del Río Bravo en el lado mexicano, aguas debajo de la confluencia del Arroyo Coyote, fuera de la zona de inundación del Río Bravo.

Conforme al [Acta 279](#), se construyó la PITAR que actualmente se encuentra en operación desde abril de 1996 conforme los acuerdos establecidos en el [Acta 297](#). El proceso de tratamiento es secundario a base de zanjas de oxidación, para satisfacer las normas para descarga de efluente recomendadas y aprobadas por los dos gobiernos.

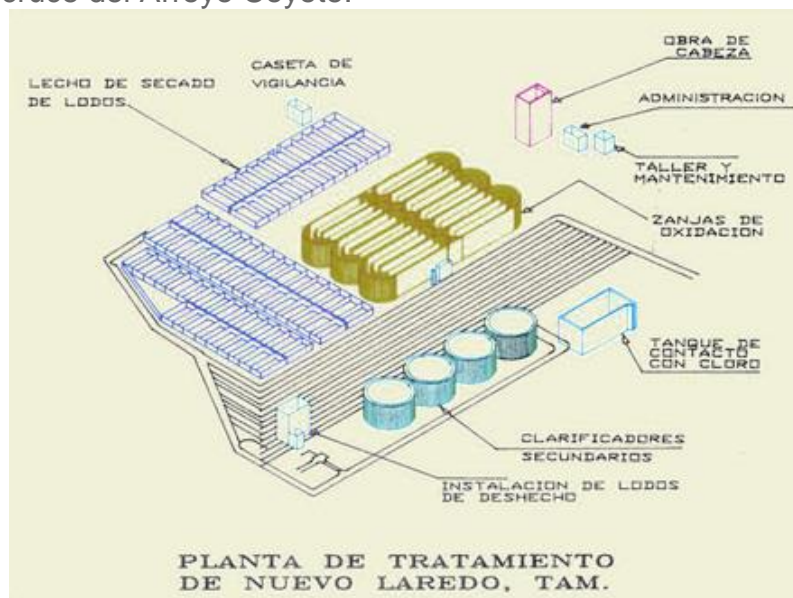
Las normas de descarga son las siguientes conforme el [Acta 279](#):

Omax	Gasto extremo de diseño	4,075 lps
Qmd	Gasto promedio de diseño	1,360 lps
DBOS	Demanda Bioquímica de Oxígeno	20 MG/L
SST	Sólidos Suspendidos Totales	20 MG/L
OD	Oxígeno disuelto	2 MG/L
pH	Potencial de Hidrogeno	6-9
CF	Coliformes Fecales	200 COL./100ML

## Funcionamiento

Las plantas de bombeo se ubican sobre la margen derecha del Río Bravo aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Coyote. Aguas arriba de la planta de bombeo se ubica una caja de confluencia para manejar los gastos provenientes de los Colectores Ribereño y Coyote.

Los cárcamos de bombeo son de concreto armado con un diámetro de 10 m y una altura de 13.5 m, en los que se encuentran instaladas tres bombas sumergibles de 600 lps cada una, accionadas por motores eléctricos de 281 hp para vencer una carga dinámica de 27.5 m. La línea de conducción que va hacia la planta de tratamiento consiste de dos tuberías de concreto reforzado de 1.07 m (42") de diámetro de 370 m de longitud, lastradas en el cruce del Arroyo Coyote.



## Instalaciones de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo

### Obra de cabeza (caja de entrega)

Consiste en un tanque rectangular en el que se alojan dos desarenadores y rejillas de control mecánico y manual, recibirá el agua residual proveniente de los cárcamos de bombeo.

### Zanjas de oxidación

Existen seis zanjas de oxidación, tipo carrusel para aereación extendida, para un tiempo de retención de 24 horas, con dimensiones y número de aereadores suficientes para lograr 20 mg/l en sólidos suspendidos totales y 20 mg/l en demanda bioquímica de oxígeno.

### Caja de distribución

Esta caja recolecta el agua procedente de las zanjas de oxidación para de aquí conducir las a los clarificadores secundarios. Clarificadores Lo forman cuatro clarificadores de concreto armado de 50 m de diámetro.

### Tanque de contacto de cloro

Recolecta las aguas ya tratadas, suministra un tiempo de retención suficiente y apropiado para conducir un efluente con 200 colonias/100 ml.

### Estación de bombeo de lodos

Consiste en dos plantas de bombeo con bombas centrífugas horizontales inatascables con capacidad de 410 lps, acopladas a un motor de 100 hp, para una carga de 12 m.

### Instalación de lodos de desecho.

Consiste en un tanque rectangular de concreto armado para la digestión aerobia de los lodos y 80 lechos de secado de concreto armado, con camas de filtro de arena graduada.

### Resumen de informe mensual de Operación y Mantenimiento:

Conforme los acuerdos del [Acta 297](#) de la CILA firmada el 31 de mayo de 1997 a partir de 1996 se preparan mensualmente informes mensuales relativos a la operación y mantenimiento de la PITAR.

MES	AÑO											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
1996				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1997	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1998	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1999	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
2000	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	