



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

Comisión Nacional Forestal

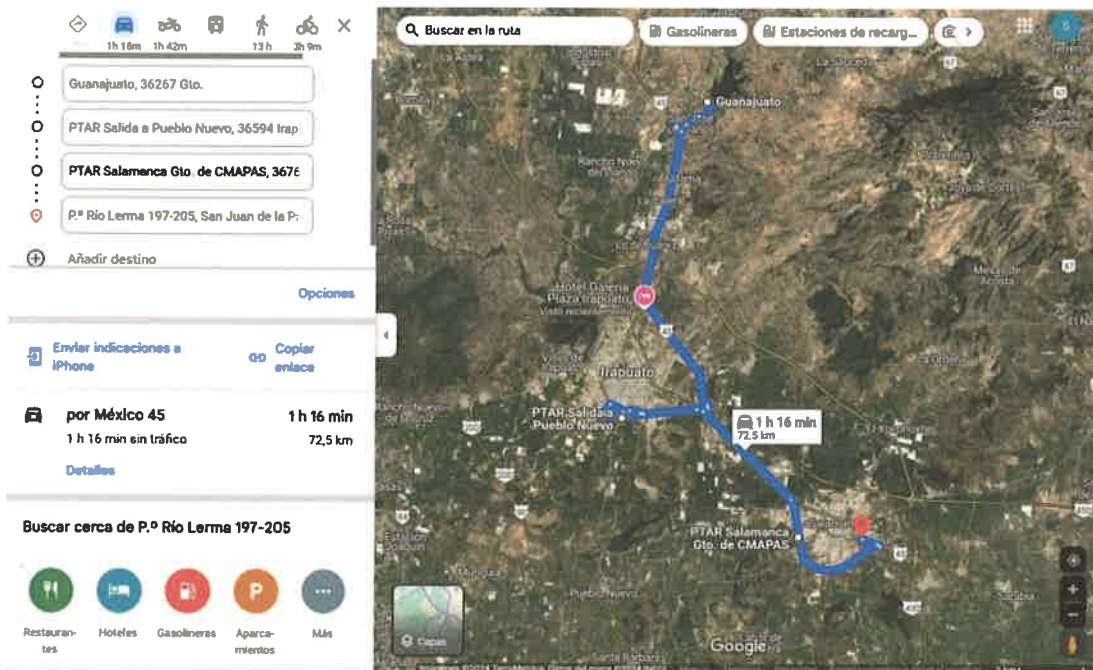
Secretaría del Agua y Medio Ambiente Guanajuato: Ing. José Lara Lona

Municipio de Irapuato: Ing. Roberto Castañeda Tejeda. - Director General de la Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato

Municipio de Salamanca: Lic. Julio César Ernesto Prieto Gallardo. - Alcalde del Municipio de Salamanca

Ruta de recorrido:

<https://maps.app.goo.gl/DwwtUYxMwgS2lkyd7>





DIRECCIÓN LOCAL GUANAJUATO

Recorrido de Saneamiento del Río Lerma Santiago

ORDEN DEL DIA

Lunes 02 de diciembre de 2024

Hora	Actividad	Responsable
9:00 a.m.	Punto de reunión Cortina de la Presa la Purísima	Todos
9:00 - 10:00 a. m.	Recorrido a la Presa la Purísima	Dirección Local Guanajuato Conagua
10:00 – 10:50 a.m.	Traslado a la PTAR de Irapuato, Gto.	Todos
10:50 -12:00 p.m.	Visita a la Planta de Tratamiento de Aguas residuales, Irapuato.	Ing. Roberto Castañeda Tejeda
12:00 - 12:45 p.m.	Traslado a la PTAR de Salamanca, Gto.	Todos
12:45 – 13:45 p.m.	Visita a la Planta de Tratamiento de Aguas residuales, Salamanca.	Lic. Julio César Ernesto Prieto Gallardo
13:45 – 14:00 p.m.	Traslado a Salamanca, Gto. a descarga Pemex y/CFE	Todos
14:00 – 15:30 p.m.	Recorrido descarga Pemex y/o CFE, sobre el Río Lerma	Dirección Local Guanajuato Conagua
15:30 - 17:00 p.m.	Alimentos	
17:00 p.m.	Salida	Todos

Participantes:

Coordinadora de proyecto: Lic. Claudia Gómez Godoy

Comisión Nacional del Agua Oficina Central

Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión Nacional del Agua

Dirección Local Guanajuato de la Comisión Nacional del Agua



presentación de Crapas ARRA ALU
Ing. Flugo

SALAMANCA, GTO. 2 DE DICIEMBRE DE 2024

Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas cabecera Municipal de Salamanca, Gto.

Fue construida mediante la participación de los tres niveles de Gobierno entre los años 2011 y 2012 mediante el programa federal del PROSANEAR (50 % recurso Federal, 25% recurso Estatal, y 25% recurso Municipal) para dar el servicio de saneamiento del agua residual generada por 90,000 habitantes, con una capacidad de diseño de 200 Litros Por Segundo.

Las condiciones particulares de descarga asignadas en el Título de Asignación por la CONAGUA coincidieron con la entonces vigente NOM-001-SEMARNAT-1996 por lo que de manera técnica se construyó una planta denominada (75 / 75) que cumplía con el punto de descarga asignado para 75 de DBO5 y 75 de Sólidos Suspendidos Totales al cuerpo receptor Federal Río Lerma Ríos uso público urbano inciso b de la mencionada norma (valores en miligramos por litro).

Título de asignación 08GUA152133/12HMDL12 por 5,370,245 metros cúbicos equivalente a 170.3 LPS.

Esta PTAR la recibe el Organismo Operador el 31 de Mayo de 2013 por parte de la contratista con una tratamiento medido medio de 128 LPS.

A finales del mes de Mayo de 2014 entró en servicio un colector nuevo, denominado colector Periférico que abasteció con una media de 95 Litros por Segundo más de agua residual, hecho que resultó en una cantidad de afluente superior a la capacidad de diseño instalada. Es necesario mencionar que la Ciudad de Salamanca no cuenta con drenajes sanitarios separados del drenaje pluvial, hecho que conduce a una disminución de la carga durante la temporada de lluvia causando una carga media anual cercana a los 170 LPS. El agua de lluvia diluye los nutrientes para el tratamiento, incrementa el Oxígeno disuelto causando problemas operativos, motivo por el cual disminuye el valor de carga media con respecto al diseño.

En Esta etapa de tiene ya identificado que se requiere un incremento de la capacidad de tratamiento de la Planta, el crecimiento de desarrollos poblacionales continúa creciendo y por lo tanto las necesidades de servicio de saneamiento; en este punto ya se requiere tratar entre 25 y 30 LPS más. Ya se conoce el proceso, se inician las carencias y modificaciones que se requieren para cumplimiento de la Norma.

Durante la pandemia del COVID en 2019, la ANEAS hace conferencias virtuales para la nueva apremiante que se avecina para los Ayuntamientos y los Organismos Operadores en referencia al cambio y actualización de la nueva NOM-001, la cual reducirá los valores de los parámetros de la calidad del agua descargada a los diferentes cuerpos receptores, con una consecuencia de incumplimiento normativo debido a que la mayoría de las plantas del país no fueron diseñadas. El primer obstáculo sería el no poder cumplir con el valor del Nitrógeno Total.

El 11 de Marzo de 2022 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la NOM-001-SEMARNAT-2021 para cumplimiento gradual.

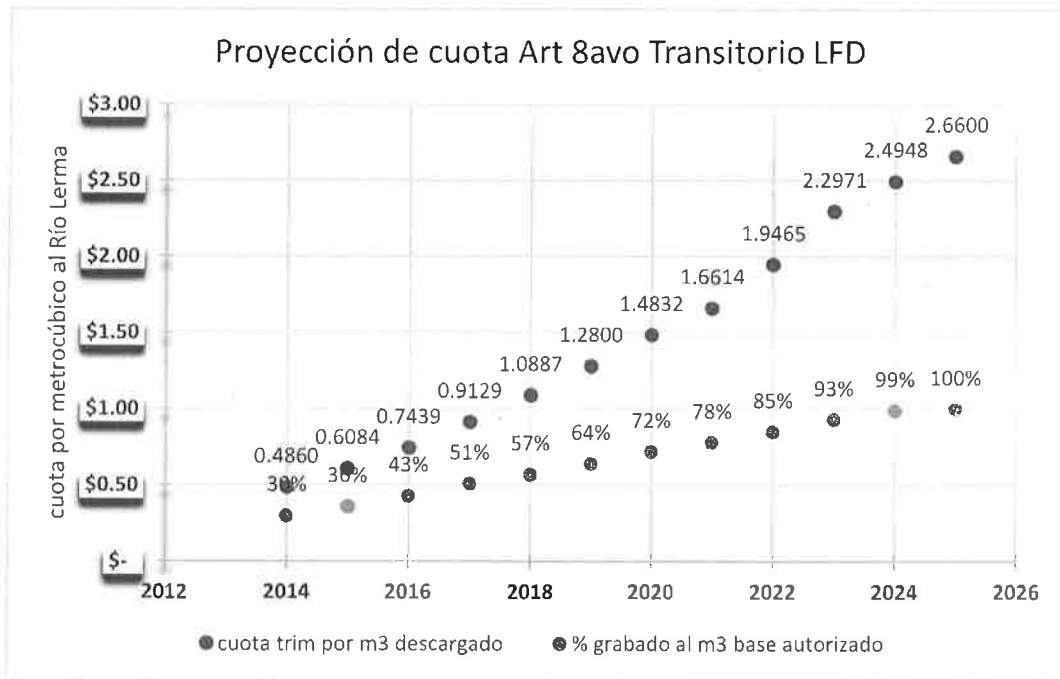
De ser una planta (75 / 75) como se mencionó anteriormente, en teoría pasaría ahora a cumplir como una (60 / 60) suponiendo que el 150 de DQO ahora regulado equivaldría a 60 de DBO5.

El parámetro de Nitrógeno pasó del valor límite de 40 al nuevo valor de 25 mg/L, por mencionar algunos de los cambios.

Con fecha anterior al 3 de Abril de 2023, el Organismo Operador ingresó al portal de la CONAGUA autorizado un programa voluntario para la planeación gradual del cumplimiento de la nueva NOM-001-SEMARNAT-2021, hecho que permite continuar al cobijo de las condiciones de la calidad de la anterior NOM-001-SEMARNAT-1996 mediante el envío de acciones al mencionado portal conducentes para el cumplimiento a 2026 de la calidad del agua descargada.

(PROGRAMA PARA EL CUMPLIMIENTO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO CUARTO TRANSITORIO DE LA NORMA NOM-001-SEMARNAT-2021, Folio de registro: PC_08GUA152133/12HDML12_4.1_1)

Este plan es ambicioso para el Organismo Operador, contiene condiciones muy estrictas que requieren del mejor diseño, las modificaciones necesarias para la remoción de Nitrógeno, y lo más preocupante las etapas terciarias que conduzcan al cumplimiento del valor del Color y de la Toxicidad, toda vez que el incumplimiento conducirá al pago del derecho causado por descarga con las cuotas del Art. 8avo Transitorio de la Ley Federal de Derechos de manera gradual al año 2025 que ya estarán con el 100 % del factor de cobro (valor que inició en 30% en 2014). También se requerirá la ampliación del tratamiento a un caudal medio de 380 Litros por Segundo, conforme al escenario que se plantea para la Cabecera Municipal.





CMAPAS



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



SALAMANCA
EL CORAZÓN DE GUANAJUATO

**"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA REINGENIERÍA
Y AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL
CUMPLIMIENTO DE LA NOM-001-SEMARNAT-
2021, CABECERA MUNICIPAL, SALAMANCA,
GTO."**

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN



MAV
INGENIERÍA INTEGRAL

Costos de Inversión

CÓDIGO	CONCEPTO	ETAPA 1 (120)	ETAPA 2 (260)	COSTOS INDICES
1	SEDIMENTACIÓN PRIMARIA			
1.1	TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO		\$11,832,521.64	\$11,832,521.64
1.2	CAJA REPARTIDORA DE FLUJO PRIMARIO		\$821,836.16	\$821,836.16
1.3	BOMBAS DESNATADORAS	\$38,969.58	\$53,708.74	\$92,678.32
2	REACTOR DE LODOS ACTIVADOS			
2.1	ANÓXICO	\$3,538,413.56	\$13,072,280.98	\$16,610,694.54
2.2	EQUIPAMIENTO ANÓXICO	\$60,296.72	\$295,950.74	\$356,247.46
2.3	AEROBIO		\$28,698,724.82	\$28,698,724.82
2.4	SOPLADORES REACTORES		\$12,761,840.00	\$12,761,840.00
2.5	TANQUE SEDIMENTADOR SECUNDARIO		\$13,607,399.89	\$13,607,399.89
3	CÁRCAMO DE RECIRCULACIÓN Y PURGA DE LODO			
3.1	CÁRCAMO DE RECIRCULACIÓN Y PURGA DE LODO		\$861,071.38	\$861,071.38
3.2	EQUIPAMIENTO DE CÁRCAMO		\$1,399,275.00	\$1,399,275.00
4	LODO A ESPESADO			
4.1	ESPESADOR DE LODOS		\$1,134,912.32	\$1,134,912.32
4.2	EQUIPAMIENTO DE ESPESADORES		\$86,481.14	\$86,481.14
5	DIGESTORES AEROBIOS			
5.1	TANQUE DIGESTOR AEROBIO	\$2,948,763.61	\$10,458,400.07	\$13,407,163.68
5.2	EQUIPAMIENTO SOPLADORES		\$4,157,335.00	\$4,157,335.00
6	LODO DIGERIDO A DESAGUADO			
6.1	EDIFICIO DE DESAGUADO		\$542,147.39	\$542,147.39
6.2	EQUIPAMIENTO		\$13,106,614.23	\$13,106,614.23
7	DESARENADOR DE FLUJO CRUZADO	\$26,271,333.50		\$26,271,333.50
	SUBTOTAL	\$6,586,443.47	\$139,161,833.00	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:				\$145,748,276.47
IVA 16.00%				\$23,319,724.23
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:				\$169,068,000.70

Costos de Operación y Mantenimiento

Concepto	Costo mensual	Costo anual	Porcentaje
Personal operativo	\$61,138.04	\$3,216,471.00	13.6%
Energía eléctrica	\$1,161,360.87	\$13,936,330.46	58.9%
Reactivos	\$142,694.51	\$1,713,272.90	7.2%
Manejo y disposición de lodos	\$25,079.69	\$300,956.29	1.3%
Administrativos y de laboratorio	\$95,000.00	\$515,000.00	2.2%
Conservación y mantenimiento	\$332,283.77	\$3,987,405.22	16.8%
Total	\$1,817,556.88	\$23,669,435.87	100%

\$1.975/m³



DIRECCIÓN LOCAL GUANAJUATO

Recorrido de Saneamiento del Río Lerma Santiago

ORDEN DEL DIA

Lunes 02 de diciembre de 2024

Hora	Actividad	Responsable
9:00 a.m.	Punto de reunión Cortina de la Presa la Purísima	Todos
9:00 - 10:00 a. m.	Recorrido a la Presa la Purísima	Dirección Local Guanajuato Conagua
10:00 – 10:50 a.m.	Traslado a la PTAR de Irapuato, Gto.	Todos
10:50 -12:00 p.m.	Visita a la Planta de Tratamiento de Aguas residuales, Irapuato.	Ing. Roberto Castañeda Tejeda
12:00 - 12:45 p.m.	Traslado a la PTAR de Salamanca, Gto.	Todos
12:45 – 13:45 p.m.	Visita a la Planta de Tratamiento de Aguas residuales, Salamanca.	Lic. Julio César Ernesto Prieto Gallardo
13:45 – 14:00 p.m.	Traslado a Salamanca, Gto. a descarga Pemex y/CFE	Todos
14:00 – 15:30 p.m.	Recorrido descarga Pemex y/o CFE, sobre el Río Lerma	Dirección Local Guanajuato Conagua
15:30 - 17:00 p.m.	Alimentos	
17:00 p.m.	Salida	Todos

Participantes:

Coordinadora de proyecto: Lic. Claudia Gómez Godoy

Comisión Nacional del Agua Oficina Central

Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión Nacional del Agua

Dirección Local Guanajuato de la Comisión Nacional del Agua





Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

Comisión Nacional Forestal

Secretaria del Agua y Medio Ambiente Guanajuato: Ing. José Lara Lona

Municipio de Irapuato: Ing. Roberto Castañeda Tejeda. - Director General de la Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato

Municipio de Salamanca: Lic. Julio César Ernesto Prieto Gallardo. - Alcalde del Municipio de Salamanca

Ruta de recorrido:

<https://maps.app.goo.gl/DwwtUYxMwgS21kyd7>

