

## Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Elota

**Dependencia:** Japame  
**Sección:** Dpto. de Comunicación, Acceso a La Información Pública y Cultura del Agua  
**No. De oficio:** 024/TRANSPARENCIA/2023  
**Asunto:** Respuesta de solicitud de Información Folio 251263500000723

La Cruz, Elota, Sinaloa a 16 de noviembre del 2023

C. [REDACTED]  
Presente.

En relación a la solicitud de información con número de folio **251263500000723** dirigida a este organismo operador, con fecha del 03 de noviembre del 2023 y en donde solicita datos relacionados las lagunas de tratamiento de aguas residuales de este municipio y que nuestro organismo operador administra, se anexa la información que generó la gerencia operativa para darle respuesta a dicha solicitud.

En espera que la información solicitada sea de utilidad, me despido enviándole un cordial saludo.

**Atentamente**  
"Compromiso de Todos"

  
**L.c.c. Cristian Jesus Leyva Vazquez**  
Departamento de Comunicación, Acceso a la Información Pública y Cultura del Agua

C.C.P. Archivo



**ELIMINADO:** Un renglón que incluye el nombre del solicitante de información. **FUNDAMENTO LEGAL:** Art. 3 fracción XXVI, 149, 155 fracción III, 156 y 165 de la ley de transparencia y acceso a la información pública del estado de Sinaloa, **MOTIVACIÓN:** En virtud de considerarse información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física, identificada o identificable.

**RELACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA**

NUM	REGION	CLAVE INEGI	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	PLANTA	COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LA LAGUNA	PROCESO	CAPACIDAD INSTALADA (l/s)	GASTO DE OPERACIÓN (l/s)	CUERPO RECEPTOR O REUSO	COORDENADAS GEOGRAFICAS DEL CUERPO RECEPTOR
1	3	250080102	SINALOA	ELOTA	26 DE ENERO-VIDA CAMPESINA	26 DE ENERO	24° 7' 15.44" N - 106°55'21.60" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.70	1.40	ARROYO LOS SABINOS	24° 7' 13.58" N - 106°55'20.17" O
2	3	250080009	SINALOA	ELOTA	EL BOLILLO	EL BOLILLO	24°14.28"N - 106°49'26.73" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.70	1.50	ARROYO LAS HIGUERAS	24°15.13"N - 106°49'30.19" O
3	3	250080132	SINALOA	ELOTA	CASAS VIEJAS	CASAS VIEJAS	24°2'3.92"N - 106°48'55.86" O	F.SEPTICAS+WETLAND	2.00	1.50	ARROYO LAS HIGUERAS	24°2'1.49"N - 106°48'56.97" O
4	3	250080001	SINALOA	ELOTA	LA CRUZ	LA CRUZ	23°55'4.71"N - 106°54'53.54" O	LAGUNAS DE ESTABILIZACION	46.40	33.80	DREN CAMPAMENTO-RIO ELOTA	23°54' 56.29"N - -106°54'54.64" O
5	3	250080067	SINALOA	ELOTA	POTRERILLO DEL NOROTE	POTRERILLO DEL NOROTE	24° 00' 59.10"N - -106° 58' 36.90" O	F.SEPTICAS+WETLAND	4.10	4.10	ARROYO HIGUERA DE LOS LÓPEZ	24° 00' 56.29"N - 106° 58' 37.31" O
6	3	250080150	SINALOA	ELOTA	EL SALADITO	SALADITOS-ARROYITOS	23° 52' 45.71"N - -106° 51' 9.43" O	F.SEPTICAS+WETLAND	4.70	3.20	ARROYO EL SALADITO	23° 52' 50.05"N - 106° 51' 9.72" O
7	3	250080085	SINALOA	ELOTA	TANQUES	TANQUES	24° 04' 13.77" N - -107° 01' 12.07" O	F.SEPTICAS+WETLAND	3.50	3.00	ARROYO LAS CUCAS	24° 04' 12.84" N - 107° 01' 15.59" O
8	3	250080012	SINALOA	ELOTA	BOSCOSO	BOSCOSO Y GRANJAS DEL	24° 01' 25.53" N - -106° 59' 10.17" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.60	0.00	ARROYO BOSCOSO	24° 01' 25.80" N - 106° 59' 12.44" O
9	3	250080164	SINALOA	ELOTA	CELESTINO GASCA VILLASEÑOR	CELESTINO GASCA	23° 49' 39.65" N - -106° 52' 45.88" O	F.SEPTICAS+WETLAND	3.00	1.40	DREN CELESTINO (POCHOTES)	23° 49' 36.77" N - 106° 52' 45.81" O
10	3	250080024	SINALOA	ELOTA	CEUTA	CEUTA	23° 53' 45.39" N - -106° 55' 44.07" O	F.SEPTICAS+WETLAND	3.00	2.00	DREN AGRICOLA-RIO ELOTA-OCEANO PACIFICO	23° 53' 43.01" N - 106° 55' 44.65" O
11	3	250080031	SINALOA	ELOTA	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA	24° 02' 38.50" N - -106° 55' 18.88" O	F.SEPTICAS+WETLAND	3.00	2.00	ARROYO HIGUERA DE LOS LOPEZ	24° 02' 36.05" N - 106° 55' 17.63" O
12	3	250080032	SINALOA	ELOTA	ENSENADA	ENSENADA	24° 03' 13.28" N - -106° 41' 13.14" O	F.SEPTICAS+WETLAND	2.00	1.00	ARROYO-RIO ELOTA	24° 03' 0.56" N - 106° 41' 11.43" O
13	3	250080003	SINALOA	ELOTA	EL AGUAJE	EL AGUAJE	24° 05' 53.14" N - -106° 50' 33.63" O	F.SEPTICAS+WETLAND	2.00	1.00	ARROYO EL AGUAJE	24° 05' 51.34" N - 106° 50' 35.05" O
14	3	250080409	SINALOA	ELOTA	COLONIA BUENOS AIRES	COLONIA BUENOS AIRES	24° 04' 31.72" N - -107° 01' 29.19" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.80	1.00	ARROYO LAS CUCAS	24° 04' 19.81" N - 107° 01' 27.42" O
15	3	250080013	SINALOA	ELOTA	CAIMANES II	CAIMANES	24° 01' 05.22" N - -106° 56' 47.59" O	F.SEPTICAS+WETLAND	2.20	1.10	ARROYO HIGUERA DE LOS LÓPEZ	24° 01' 05.72" N - 106° 56' 52.04" O
16	3	250080075	SINALOA	ELOTA	EL SALADO	EL SALADO	23° 54' 16.01" N - -106° 50' 30.92" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.40	1.50	ARROYO-RIO ELOTA	23° 54' 15.21" N - 106° 50' 41.90" O
17	3	250080004	SINALOA	ELOTA	AGUA NUEVA	AGUA NUEVA	24°04'54.08" N - 106° 49'18.13" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.60	1.00	ARROYO EL LIMONCITO	24°04'52.82" N - 106° 49'16.19" O
18	3	250080035	SINALOA	ELOTA	EL ESPINAL Y SAN JOSÉ DE CONITACA	EL ESPINAL	24° 06' 44.51" N - 106° 53' 30.79" O	F.SEPTICAS+WETLAND	4.40	4.00	ARROYO AGUA ZARCA. 100% agua tratada con reúso ambiental	24° 06' 43.22" N - 106° 53' 32.43" O
19	3	250080176	SINALOA	ELOTA	PUEBLO NUEVO	PUEBLO NUEVO	23° 59' 02.82" N - 106° 57' 40.34" O	F.SEPTICAS+WETLAND	5.10	4.20	DREN PALO VERDE	24° 59' 01.06" N - 106° 57' 42.72" O

**RELACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA**

NUM	REGION	CLAVE INEGI	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	PLANTA	COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LA LAGUNA	PROCESO	CAPACIDAD INSTALADA (l/s)	GASTO DE OPERACIÓN (l/s)	CUERPO RECEPTOR O REUSO	COORDENADAS GEOGRAFICAS DEL CUERPO RECEPTOR
20	3	250080094	SINALOA	ELOTA	TAYOLTITA	TAYOLTITA	23° 51' 46.82" N 106° 52' 44.88" O	F.SEPTICAS+WETLAND	3.50	3.20	DREN TAYOLTITA	24° 51' 45.57" N 106° 52' 47.96" O
21	3	250080143	SINALOA	ELOTA	BENITO JUÁREZ	BENITO JUÁREZ	23° 55' 28.77" N 106° 47' 33.52" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.60	1.30	RÍO ELOTA	24° 55' 34.56" N 106° 47' 34.66" O
22	3	250080051 250080153	SINALOA	ELOTA	LOMA DE TECUYO	LOMA DE TECUYO	23° 54' 0.93" N 106° 44' 5.69" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.30	1.40	RÍO ELOTA	24° 54' 0.62" N 106° 44' 12.23" O
23	3	250080020	SINALOA	ELOTA	EJIDO LA VENTANA (EL CARRIZO)	EL CARRIZO	24° 01' 10.88" N 106° 51' 42.61" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.90	1.30	ARROYO LAS HIGUERAS	24° 01' 11.73" N 106° 51' 42.91" O
24	3	250080171	SINALOA	ELOTA	NUEVO SALTO GRANDE	NUEVO SALTO GRANDE	24° 05' 19.92" N 106° 45' 48.43" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.60	0.80	ARROYO CANAL PRINCIPAL EL SALTO	24° 05' 18.17" N 106° 45' 46.71" O
25	3	250080072	SINALOA	ELOTA	EL ROBLE	EL ROBLE	23° 55' 05.01" N 106° 49' 34.61" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.80	1.50	RÍO ELOTA	23° 55' 02.55" N 106° 49' 30.07" O
26	3	280050040	SINALOA	ELOTA	EJIDO CULIACAN	EJIDO CULIACAN	23° 59' 42.51" N 106° 01' 20.84" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.70	1.25	TERRENO ADUNTO BAHIA EJ CULIACAN	23° 59' 42.51" N 107° 01' 20.84" O
27	3	250080086	SINALOA	ELOTA	LAS TINAS	LAS TINAS	24° 08' 31.57" N 106° 55' 19.82" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.78	0.90	ARROYO	24° 08' 31.57" N 106° 55' 20.98" O
28	3	250080028	SINALOA	ELOTA	HIGUERAS DE CULIACANCITO	HIGUERAS DE CULIACANCITO	24° 05' 18.82" N 106° 55' 07.48" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.61	1.00	ARROYO HIGERAS DE LOS LOPEZ	24° 05' 17.67" N 106° 55' 03.68" O
29	3	250080006	SINALOA	ELOTA	ALTA ROSA	ALTA ROSA	24° 09' 35.09" N 107° 00' 9.64" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.00	0.50	ARROYO EL AVION	24° 09' 43.19" N 107° 00' 24.17" O
30	3	250080021	SINALOA	ELOTA	CASAS GRANDES	CASAS GRANDES	24° 04' 13.62" N 106° 47' 25.26" O	F.SEPTICAS+WETLAND	1.00	0.50	ARROYO CASAS GRANDES	24° 04' 12.43" N 106° 47' 24.30" O
31	3	250080061	SINALOA	ELOTA	EL PAREDON COLORADO	EL PAREDON COLORADO	24° 06' 04.51" N 106° 41' 13.96" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.80	0.20	ARROYO S/NOMBRE	24° 06' 3.86" N 106° 41' 11.43" O
32	3	250080002	SINALOA	ELOTA	ABOCHO	ABOCHO	24° 59' 44.92" N 106° 58' 21.75" O	F.SEPTICAS+WETLAND	0.60	0.20	ARROYO EL NOROTE	24° 59' 46.64" N 106° 58' 23.44" O

**NÚMERO DE PLANTAS OPERANDO**      **32**

**108.39**      **81.50**      **FECHA ACTUALIZACIÓN: 31/OCT/2023**

NUMERO DE DESCARGAS A CUERPOS RECEPTORES FEDERALES	32
NUMERO DE PTARS	32
CAPACIDAD INSTALADA EN LPS EN PTARS	108.39
GASTO DE OPERACIÓN	2,570,184.00
VOLUMEN ANUAL DE AGUA RESIDUAL TRATADA M3 MEDIDO Y ESTIMADO	2,570,184.00
VOLUMEN DE AGUA RESIDUAL TRATADA USADA PARA AREAS PUBLICAS	0
VOLUMEN DE AGUA RESIDUAL TRATADA USADA EN LA INDUSTRIA	0
VOLUMEN DE AGUA RESIDUAL TRATADA USADA RIEGO AGRICOLA	0

## **POCESO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA CRUZ, ELOTA, SINALOA.**

EL SISTEMA DE TRATAMIENTO TRABAJA 40 LTS. DE AGUAS RESIDUALES POR SEGUNDO Y SE INTEGRA POR UN SISTEMA DE DESBASTE Y DESARENACIÓN PREVIO AL CARCAMO DE BOMBEO, UN SISTEMA DE LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN DONDE LAS AGUAS SE ALOJAN DE 30 A 40 DIAS, ESTAS LAGUNAS ESTAN INTEGRADAS POR DOS MÓDULOS DE LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN NATURALES. CADA MODULO SE INTEGRA POR DOS LAGUNAS FACULTATIVAS Y DOS DE MADURACIÓN, Y UNA DE MADURACIÓN SECUNDARIA EN COMÚN PARA LOS DOS MÓDULOS.

### **A) DESBASTE:**

EL SISTEMA DE DESBASTE TIENE POR OBJETO REMOVER EL MATERIAL GRUESO GENERALMENTE FLOTANTE, CONTENIDO EN LAS AGUAS RESIDUALES CRUDAS QUE PUEDEN OBSTRUIR O DAÑAR BOMBAS, TUBERÍAS Y ELEMENTOS DE LA PLANTA O INTERFERIR CON LA BUENA OPERACIÓN DE ESTA MISMA.

EL DESBASTE SE REALIZARA POR MEDIO DE REJILLAS FORMADAS POR BARRAS METÁLICAS INCLINADAS Y ESPECIADAS CON UN CLARO LIBRE DE  $\frac{3}{4}$ " ENTRE BARRA Y BARRA Y COLOCADAS EN LOS CANALES DA ACCESO AL CARCAMO DE BOMBEO.

### **B) DESARENACION:**

ES UNA OPERACIÓN QUE SE USA PARA REMOVER GRAVILLAS, ARENAS Y OTROS MATERIALES INORGÁNICOS PRESENTES EN EL AGUA RESIDUAL, QUE PUEDEN CAUSAR ABRASIÓN O DESGASTE EXCESIVO EN LOS EQUIPOS MECÁNICOS DE LA PLANTA DE BOMBEO O BIEN GENERAR PROBLEMAS DE ACUMULACIÓN INDEBIDA EN TUBERÍAS Y DENTRO DE LAS ESTRUCTURAS DE ENTRADA DE AGUA CRUDA DE LA PLANTA, ASÍ COMO EN LAS LAGUNA PRIMARIAS.

### **C) CARCAMO DE BOMBEO**

ES UN DEPOSITO DE CAPTACION DONDE SE ENCUENTRAN INSTALADOS LOS EQUIPOS DE BOMBEO QUE TRANSPORTAN MEDIANTE UNA TUBERIA DE CONDUCCION A LAS CAJAS DE DISTRIBUCION Y ESTAS A SU VEZ AL PRIMER MODULO LAGUNAR FACULTATIVO.

### **D) LAGUNAS DE ESTABILIZACION:**

EL TRATAMIENTO PARA AGUAS RESIDUALES SE INTEGRA POR DOS LAGUNAS FACULTATIVAS Y DOS DE MADURACIÓN Y UNA DE MADURACION SECUNDARIA CONECTADAS EN SERIE.

LOS SÓLIDOS SEDIMENTALES SERÁN ELIMINADOS EN LA LAGUNA FACULTATIVA.

EN LAS LAGUNAS FACULTATIVAS Y DE PULIMENTO SE DAN UNA SERIE DE REACCIONES BIOLÓGICAS EN LA CUAL LA MATERIA ORGÁNICA DISUELTA Y SUSPENDIDA SE OXIDA POR LAS BACTERIAS EN LOS PRODUCTOS ESTABLES, REDUCIENDO EN EL PROCESO LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO Y LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS.

LAS LAGUNAS FACULTATIVAS SON AMPLIAMENTE USADAS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ORIGEN MUNICIPAL. SUS BAJOS COSTOS DE OPERACIÓN, LA CONFIABILIDAD DEL PROCESO Y LOS BAJOS REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA CALIFICADA PARA SU OPERACIÓN, SON SOLO ALGUNAS DE LAS RAZONES QUE PERMITEN EL USO APROPIADO DE ESTE PROCESO DE TRATAMIENTO.

EL AGUA EN ESTAS LAGUNAS SE ENCUENTRA ESTRATIFICADA, CON UNA CAPA INFERIOR ANAERÓBICA, UNA CAPA SUPERIOR AERÓBICA Y UNA INTERMEDIA DE TRANSICIÓN. EL OXIGENO PRESENTE EN LA CAPA SUPERIOR TIENE SU ORIGEN EN LA ACTIVIDAD FOTOSINTÉTICA DE LAS ALGAS PRESENTES EN LA ZONA ILUMINADA POR LA LUZ SOLAR Y LA REACCIÓN SUPERFICIAL.

LOS SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN Y LAS CÉLULAS DE LAS ALGAS MUERTAS SE DEPOSITAN EN EL FONDO DE LA LAGUNA DONDE SE ESTABILIZAN ANAEROBICAMENTE.

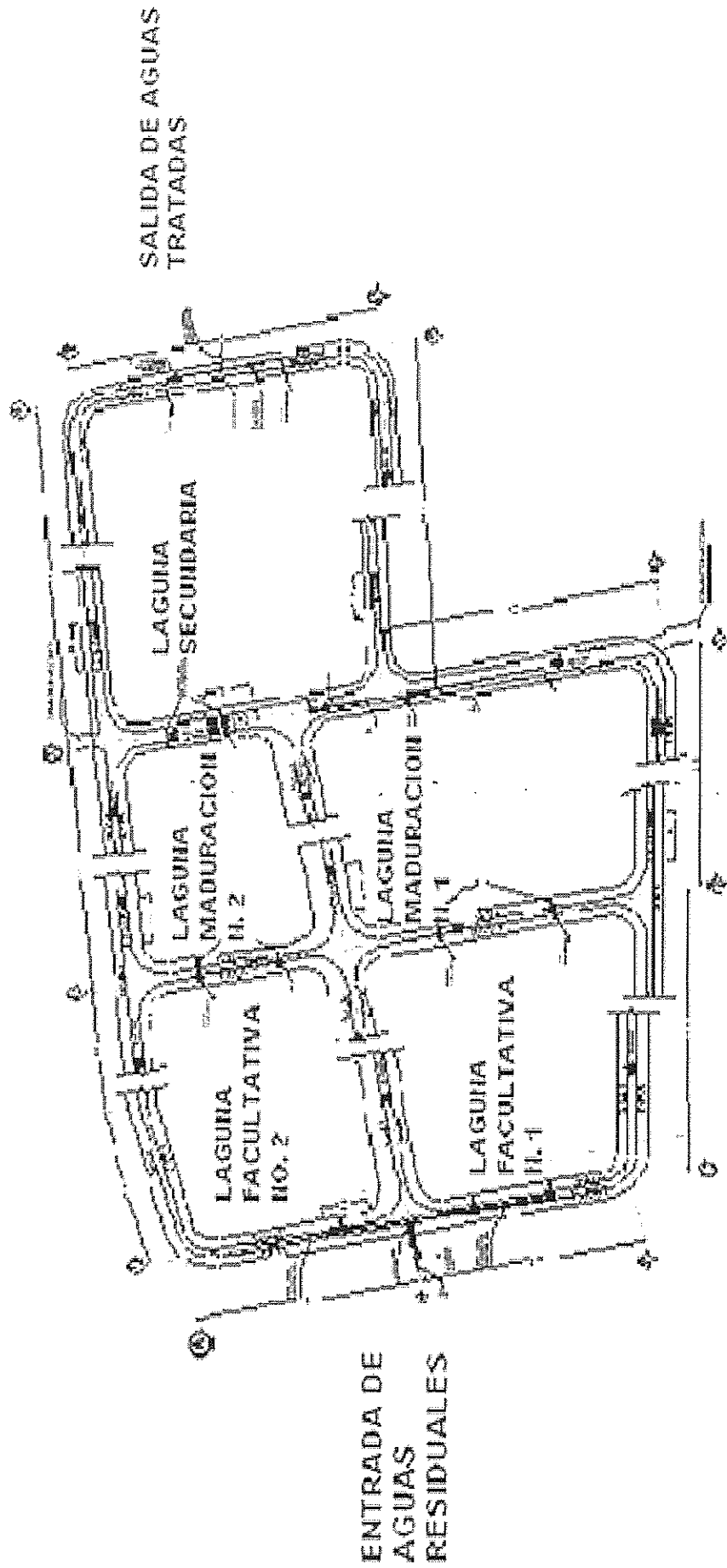
LA CARGA DE DBO EN LAS LAGUNAS DE PULIMENTO ES RELATIVAMENTE BAJA Y EN TODO SU TIRANTE SE TIENEN CONDICIONES AERÓBICAS. SE USAN PARA DAR UN AFINE EN LA CALIDAD DEL AGUA, REDUCIENDO LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO, LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS Y LOS CONIFORMES FECALÉS.

**E) CUERPO RECEPTOR:**

EL AFLUENTE DE LA PLANTA DESCARGA EN UN RAMAL SIN NOMBRE DEL DREN CAMPAMETO, QUE SE ORIGINA EN EL PUNTO DE DESCARGA EL CUAL RECORRE 1010 MTS., ESTE A SU VEZ SE UNE AL DREN "CAMPAMENTO" EN EL KM 0+ 0250 , DE AHÍ RECORRE 2340 MTS AL RIO ELOTA QUE DESEMBOCA A 1800 MTS. EN EL OCEANO PACIFICO O BIEN, EL AGUA TRATADA PODRÁ SER REHUSADA EN EL RIEGO AGRÍCOLA.

o

ESQUEMA DE LA LAGUNA DE OXIDACION



PLANTA DE OXIDACION

## **ANÁLISIS QUÍMICO-BACTERIOLÓGICO DEL AGUA PROCEDENTE DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN.**

ESTOS ANÁLISIS SON LLEVADOS A CABO DE MANERA TRIMESTRAL.

AQUÍ SE MONITOREA EL NIVEL DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA, ASÍ COMO LOS PRINCIPALES COMPONENTES MINERALES ENCONTRADOS EN ELLA. ASÍ MISMO TAMBIÉN SE COMPRUEBA CUANTO ES EL PORCENTAJE DE AGUA QUE ES ARROJADA POR EL EFLUENTE. ES UN PROCEDIMIENTO QUE NORMALMENTE TIENE UNA DURACIÓN DE VEINTICUATRO HORAS, PUES SE DEBE DE TOMAR EN CUENTAS LAS HORAS EN DONDE AHÍ MAS AFLUENCIA DE AGUAS NEGRAS RESIDUALES, SIENDO UN PROCEDIMIENTO LENTO Y MUY CUIDADOSO.

PRIMERAMENTE SE LLEVA A CABO LA PREPARACIÓN DEL MATERIAL A UTILIZAR, TAL COMO GUANTES, FRASCOS CONSERVADORES, HIELERAS, COMPONENTES QUÍMICOS, TERMÓMETROS, VOLTÍMETRO, ETC...POSTERIORMENTE SE TOMAN MUESTREOS DEL AGUA PROVENIENTE DE LA LAGUNA, SE LLENAN EN RECIPIENTES Y SON SOMETIDOS A DIFERENTES ANÁLISIS. SE LE TOMA LA TEMPERATURA Y ES COMPARADA CON LA TEMPERATURA DEL MEDIO AMBIENTE, DESPUÉS DE ESO SE REALIZA LA LECTURA DEL PH DEL AGUA, PARA VER QUE TAN ELEVADO SE ENCUENTRA, CONSECUTIVAMENTE SE LE AGREGAN CIERTOS QUIMICOS, PARA PODER ESTABILIZAR LOS MINERALES. YA QUE SON ANALIZADOS Y PROCESADOS LOS RECIPIENTES CON EL AGUA RESIDUAL SON DEPOSITADOS EN UNA HIELERA PARA QUE EL AGUA NO PIERDA SUS PROPIEDADES, POSTERIORMENTE SON TRASLADADOS A LOS LABORATORIOS QUÍMICOS PARA PODER SER EXAMINADOS POR COMPLETO Y SER ENTREGADOS A LA JUNTA EN UN LAPSO DE 25 A 30 DÍAS DESPUÉS DEL ANÁLISIS.

LOCALIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE ELOTA

## **SISTEMA DE TRATAMIENTO**

EL SISTEMA DE TRATAMIENTO SE COMPONE DE UNA O MAS REJILLAS DE DESBASTE, FOSA SEPTICA Y 2 LAGUNAS WETLAND (HUMEDAD ARTIFICIAL DE FLUJO LIBRE) CONECTANDOSE EN SERIE. EL EFLUENTE DE LA PLANTA DESCARGARA EN EL ARROYO ANTES MENCIONADO.

### **DESBASTE**

EL SISTEMA DE DESBASTE TIENE COMO OBJETO REMOVER EL MATERIAL GRUESO GENERALMENTE FLOTANTE, CONTENIDO EN LAS AGUAS RESIDUALES QUE LLEGAN A LA PLANTA. EL DESBASTE SE REALIZA POR MEDIO DE REGILLAS FORMADAS POR BARRAS METALICAS INCLINADAS Y ESPACIADAS CON UN CLARO LIBRE DE 5/8" ENTRE BARRA Y BARRA.

### **FOSAS SEPTICAS**

LAS FOSAS SEPTICAS SON ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO DE TRATAMIENTO, DISEÑADAS Y CONTRUIDAS PARA RECIBIR LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES QUE AL PROPORCIONAR UN TIEMPO DE RETENCION ADECUADA ES CAPAZ DE SEPARAR PARCIALMENTE LOS SOLIDOS SUSPENDIDOS, DIGERIR UNA FRACCION DE LA MATERIA ORGANICA PRESENTE Y RETENER TEMPORALMENTE LOS LODOS, NATAS Y ESPUMAS GENERADAS.

LAS FOSAS SEPTICAS EFECTUAN SOLAMENTE UN PROCESO PREPARATORIO EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, POR LO TANTO EL EFLUENTE NO POSEE LAS CARACTERISTICAS FISICO QUIMICAS NI BACTERIOLOGICAS ADECUADAS PARA SER DESCARGADAS DIRECTAMENTE A UN CUERPO RECEPTOR, POR ESTAS RAZONES ES NECESARIO PROPORCIONAR UN TRATAMIENTO AL EFLUENTE, CON EL PROPOSITO DE DISMINUIR LOS RIESGOS DE CONTAMINACION Y DE PERJUICIO A LA SALUD PUBLICA.

### **WETLAND (HUMEDALES ARTIFICIALES DE FLUJO LIBRE)**

LOS HUMEDALES SON SISTEMAS ACUATICOS QUE UTILIZAN PLANTAS ACUATICAS Y ANIMALES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

EN UN SISTEMA DE HUMEDAL DE FLUJO LIBRE, WETLAND O PANTANO, LA VEGETACION ESTA PARCIALMENTE SUMERGIDA EN AGUA RESIDUAL, CUYA PROFUNDIDAD VARIA DE 30 A 60 CM.

### **LA VEGETACION A UTILIZARSE SERA EL TULE**

EN EL SISTEMA DE BACTERIAS ADHERIDAS A LAS PLANTAS TRATAN POR PROCESOS FISICO QUIMICOS EL AGUA RESIDUAL A MEDIDA QUE ESTA FLUYE A TRAVES DE LA VEGETACION.

### **CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL**

#### **AGUA CRUDA**

EL PROYECTO CONSIDERA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO POR LO QUE NO EXISTE AGUA RESIDUAL QUE SE DESCARGUE Y CONSECUENTEMENTE NO SE PUEDA OBTENER LAS CARACTERISTICAS DEL AGUA RESIDUAL.

LOS VALORES DEL AGUA QUE SE TOMARAN COMO CARACTERISTICAS DEL AGUA RESIDUAL CRUDA, SON LOS QUE SE HAN DETERMINADAS EN ALGUNOS SISTEMAS DE DRENAJE PARA COMUNIDADES RURALES.

DBO <sub>5</sub>	_____	200 MG/LT
SST	_____	200 MG/LT
C.F	_____	4E7 NMP/100 ML

#### **AGUA TRATADA**

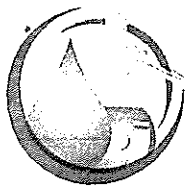
LA CALIDAD DEL AGUA TRATADA ESTARA DETERMINADA POR LAS CONDICIONES QUE ESTABLEZCA LA CONAGUA EN EL PERMISO DE DESCARGA PARA VERTER AGUAS RESIDUALES A CUERPOS RECEPTORES DE PROPIEDAD FEDERAL

CONSIDERANDO QUE LAS CARACTERISTICAS QUE SE ESTABLECERAN CORRESPONDEN A LAS FIJADAS EN LA NOM ECOL 001 1996, PARA CUERPOS RECEPTORES, LOS VALORES MINIMOS QUE DEBEN TENER EL EFLUENTE DE LA PLANTA SON:

		75
DBO <sub>5</sub>	_____	MG/LT
		75
SST	_____	MG/LT
C.F	_____	1000 NMP/100 ML

PARA EL CASO DEL PROYECTO SE FIJARAN MEJORES CONDICIONES EN LA CALIDAD DEL EFLUENTE, LOS VALORES ADOPTADOS POR EL EFLUENTE DE LA PLANTA SON:

		30
DBO <sub>5</sub>	_____	MG/LT
		30
SST	_____	MG/LT
C.F	_____	1000 NMP/100 ML



# LAQUIN

MR. S.A. DE C.V.

# LAQUIN MAZATLÁN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451

C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.

*Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros.*

## INFORME DE RESULTADOS

Fecha de emisión: 2018 enero 06

N° de Control: Promedio 25655 y 25727

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA.  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO N°19, COL. LOS ARROYITOS.  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA

AT'N: ING. JULIO CESAR RIOS FRANCO.

Por medio del presente le remito el **PPFC** de las muestras analizadas en este laboratorio.

Identificación: **LAGUNA DE OXIDACION, DESCARGA FINAL.**

Tipo de muestra: Agua residual.

Fecha y hora de muestreo: 2018 enero 19-20 y 2018 enero 26-27, Muestreo Compuesto.

Muestreo realizado por: LAQUIN Mazatlán, Téc. Rigoberto Lizárraga.

CLAVE	PARÁMETROS	UNIDADES	MÉTODO	RESULTADOS	Promedio mensual
D.Q.O.	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	<b>144,2</b>	Media Ponderada
SST	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2001	<b>56,4</b>	Media Ponderada

Observaciones:

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).

PPFC = Promedio ponderado en función del caudal.

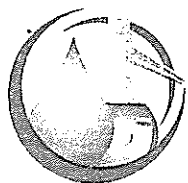


**Bertha Y. Ruiz Nieto**  
Gerente Técnico

Pág 1 de 1

El presente informe comprende únicamente las muestras que en él se señalan.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización del laboratorio.

F024



# LAQUIN

MR. S.A. DE C.V.

# LAQUIN MAZATLAN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451

C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.

Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros.

## INFORME DE RESULTADOS

### DATOS DEL CLIENTE

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ELOTA  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO #19 COLONIA LOS ARROYITOS  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA  
ATENCIÓN: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO

No.Control: 25655  
Plan de Muestreo: 18018  
Fecha Emision: 2018 FEBRERO 03  
Pàg. 1 de 1

### DATOS DE LA MUESTRA

Identificación: LAGUNA DE OXIDACIÓN, DESCARGA FINAL.  
Matriz: AGUA RESIDUAL.  
Descripción: VERDE TURBIA.  
Fecha y Hora del Muestreo: 2018 ENERO 19-20, M.C.  
Fecha y Hora de Recepción: 2018 ENERO 20, 08 h 40  
Muestreo realizado por: LABORATORIO LAQUIN, TÉC. RIGOBERTO LIZARRAGA.

Método: NMX-AA-003-1980

### PARAMETROS DE CAMPO

Hora	pH <sup>1</sup> Unidades de pH NMX-AA-008-SCFI-2016	Temp.Muestra <sup>1</sup> °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Temp.Ambiente °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Conductividad <sup>1</sup> µS/cm NMX-AA-093-SCFI-2000	Materia Flotante <sup>1</sup> Aus/Pres NMX-AA-006-SCFI-2010
10h30	7,8	22	24	1328	AUSENTE
13h30	7,6	25	25	1316	AUSENTE
16h30	7,7	25	23	1299	AUSENTE
19h30	7,8	24	18	1352	AUSENTE
22h30	7,6	22	15	1321	AUSENTE
01h30	7,8	20	10	1288	AUSENTE

Clave	Parámetro	Unidades	Método	Resultados	Analizado
D.Q.O.	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	<b>147,7</b>	2018/01/24 KP
SST	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	<b>51,1</b>	2018/01/24 DC

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).No. AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

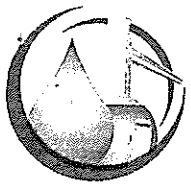
Autorizado por:

ING. Juan José Velarde  
Gerente General  
LAQUIN MR S.A. DE C.V.

Acreditación No: AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

El presente informe comprende únicamente las muestras que en él se señalan.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización del laboratorio.

F024



# LAQUIN

MR. S.A. DE C.V.

# LAQUIN MAZATLAN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451  
 C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.  
 Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Fisicoquímicos y Microbiológicos  
 de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros.

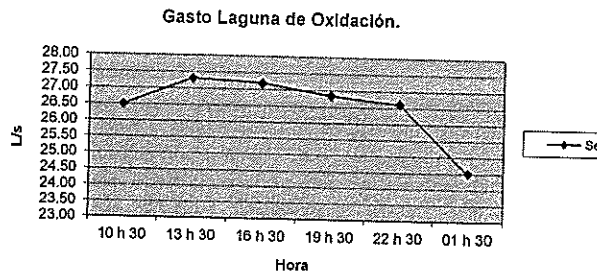
## CALCULO DE AFORO

2018 ENERO 20


Nº de control 25655

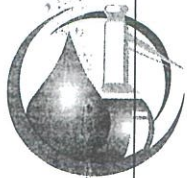
Método utilizado: Volumétrico  
 Volumen total medido: 200

HORA	GASTO (Q) (L/s)
10 h 30	26.50
13 h 30	27.31
16 h 30	27.20
19 h 30	26.85
22 h 30	26.62
01 h 30	24.51
Suma	158.99
Promedio	26.50



Hora	t-1	t-2	t-3	tiempo prom	Volumen	Gasto
	s	s	s	s	L	L/s
10 h 30	7.550	7.580	7.510	7.55	200	26.50
13 h 30	7.320	7.310	7.340	7.32	200	27.31
16 h 30	7.330	7.360	7.370	7.35	200	27.20
19 h 30	7.490	7.410	7.450	7.45	200	26.85
22 h 30	7.530	7.510	7.500	7.51	200	26.62
01 h 30	8.120	8.15	8.21	8.16	200	24.51

Atentamente  
  
 Bertha Yolanda Ruiz Nieto  
 Gerente Técnico.



**INFORME DE RESULTADOS**

Fecha de emisión: 2019 abril 30

N° de Control: Promedio 30045 y 30083

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA.  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO N°19, COL. LOS ARROYITOS.  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA

AT'N: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO.

Por medio del presente le remito el **PPFC** de las muestras analizadas en este laboratorio.

Identificación: **LAGUNA DE OXIDACION, DESCARGA FINAL.**

Tipo de muestra: Agua residual.

Fecha y hora de muestreo: 2019 abril 22 y 2019 abril 15-16, Muestreo Compuesto.

Muestreo realizado por: LAQUIN Mazatlán, IBT. Leonardo Zatarain.

CLAVE	PARÁMETROS	UNIDADES	MÉTODO	RESULTADOS	Promedio mensual
D.Q.O.	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	<b>156,4</b>	Media Ponderada
SST	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	<b>90,0</b>	Media Ponderada

Observaciones:

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).

PPFC = Promedio ponderado en función del caudal.

  
**Berthia Y. Ruiz Nieto**  
Gerente Técnico



# LAQUIN

MR. S.A DE C.V.

# LAQUIN MAZATLAN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451

C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.

Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros

## INFORME DE RESULTADOS

### DATOS DEL CLIENTE

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ELOTA  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO #19 COLONIA LOS ARROYITOS  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA  
ATENCIÓN: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO

No.Control: 30045

Plan de Muestreo: 90319

Fecha Emisión: 2019 ABRIL 27

Pág. 1 de 1

### DATOS DE LA MUESTRA

Identificación: LAGUNA DE OXIDACIÓN, DESCARGA FINAL.  
Matriz: AGUA RESIDUAL  
Descripción: TURBIA VERDE.  
Fecha y Hora del Muestreo: 2019 ABRIL 15-16, M.C.  
Fecha y Hora de Recepción: 2019 ABRIL 16, 08 h 00  
Muestreo realizado por: LABORATORIO LAQUIN. IBT. LEONARDO ZATARAIN.

Método: NMX-AA-003-1980

### PARAMETROS DE CAMPO

Hora	pH <sup>1</sup> Unidades de pH NMX-AA-008-SCFI-2016	Temp.Muestra <sup>1</sup> °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Temp.Ambiente °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Conductividad <sup>1</sup> µS/cm NMX-AA-093-SCFI-2018	Materia Flotante <sup>1</sup> Aus/Pres NMX-AA-006-SCFI-2010
10 h 00	8,1	27	26	1452	AUSENTE
13 h 00	8,0	27	28	1470	AUSENTE
16 h 00	8,1	27	27	1474	AUSENTE
19 h 00	8,2	26	24	1430	AUSENTE
22 h 00	8,1	26	19	1432	AUSENTE
01 h 00	8,1	25	17	1430	AUSENTE

Clave	Parámetro	Unidades	Método	Resultados	Analizado
D.Q.O.	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	137,9	2019/04/24 KP
SST	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	92,9	2019/04/17 JG

Observaciones:

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).No. AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

Acreditación No: AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

Autorizado por:

El presente informe comprende únicamente las muestras que en él se señalan.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización del laboratorio.

F024



**LAQUIN**  
MR. S.A. DE C.V.

**LAQUIN MR, S.A. de C.V.**  
Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de Agua  
Av. Insurgentes N° 918  
Fracc. Maria Fernanda, Mazatlán, Sinaloa.  
Tel/Fax: 984-54-51

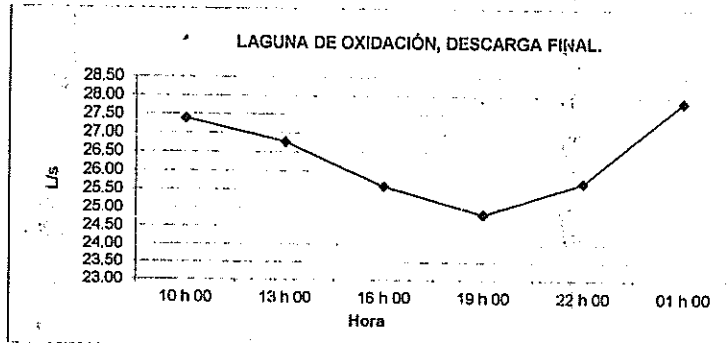
# CALCULO DE AFORO

2019 ABRIL 16

N° de control: 30045

Método utilizado: Volumétrico  
Volumen total medido: 200 L

HORA	GASTO (Q) (L/s)
10 h 00	27.40
13 h 00	26.77
16 h 00	25.61
19 h 00	24.84
22 h 00	25.71
01 h 00	27.86
Suma	158.19
Promedio	26.36

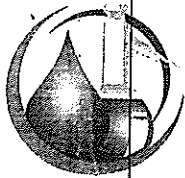


hora	t-1 s	t-2 s	t-3 s	tiempo pror s	Volumen L	Gasto L/s
10 h 00	7.28	7.31	7.32	7.30	200	27.40
13 h 00	7.43	7.50	7.47	7.47	200	26.77
16 h 00	7.76	7.81	7.85	7.81	200	25.61
19 h 00	8.03	8.08	8.05	8.05	200	24.84
22 h 00	7.77	7.78	7.80	7.78	200	25.71
01 h 00	7.20	7.18	7.16	7.18	200	27.86

Atentamente

*Arturo Ojeda Vaca*

J.T. Arturo Ojeda Vaca  
Subgerente Técnico.



# LAQUIN

MR. S.A DE C.V.

# LAQUIN MAZATLAN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451

C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.

Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros.

## INFORME DE RESULTADOS

### DATOS DEL CLIENTE

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ELOTA  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO #19 COLONIA LOS ARROYITOS  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA  
ATENCIÓN: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO, TÉL: 69 69 61 14 14

No.Control: 30083  
Plan de Muestreo: 91819  
Fecha Emisión: 2019 ABRIL 29  
Pág. 1 de 1

### DATOS DE LA MUESTRA

Identificación: LAGUNA DE OXIDACIÓN JAPAME, DESCARGA FINAL.  
Matriz: AGUA RESIDUAL.  
Descripción: TURBIA VERDE.  
Fecha y Hora del Muestreo: 2019 ABRIL 22, M.C.  
Fecha y Hora de Recepción: 2019 ABRIL 23, 08 h 00  
Muestreo realizado por: LABORATORIO LAQUIN, IBT. LEONARDO ZATARAIN.  
Método: NMX-AA-003-1980<sup>1</sup>

### PARAMETROS DE CAMPO

Hora	pH <sup>1</sup> Unidades de pH NMX-AA-008-SCFI-2016	Temp.Muestra <sup>1</sup> °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Temp.Ambiente °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Conductividad <sup>1</sup> µS/cm NMX-AA-093-SCFI-2018	Materia Flotante <sup>1</sup> Aus/Pres NMX-AA-006-SCFI-2010
10 h 00	8,1	24	25	1435	AUSENTE
13 h 00	8,1	24	26	1425	AUSENTE
16 h 00	8,0	26	29	1406	AUSENTE
19 h 00	8,1	26	28	1427	AUSENTE
22 h 00	7,9	25	20	1432	AUSENTE
01 h 00	8,0	25	19	1430	AUSENTE

Clave	Parámetro	Unidades	Método	Resultados	Analizado
D.Q.O.	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	175,1	2019/04/24 KP
SST	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	87,0	2019/04/24 JG

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).No. AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

Acreditación No: AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

Autorizado por:

El presente informe comprende únicamente las muestras que en él se señalan.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización del laboratorio.



**LAQUIN**  
MR. S.A. DE C.V.

**LAQUIN MR, S.A. de C.V.**  
Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de Agua  
Av. Insurgentes N° 918  
Fracc. Maria Fernanda; Mazatlán, Sinaloa.  
Tel/Fax: 984-54-51

# CALCULO DE AFORO

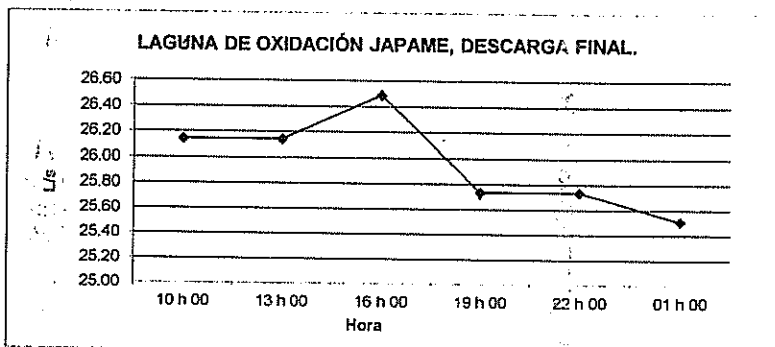
2019 ABRIL 23

Nº de control: 30083

Método utilizado: Volumétrico  
Volumen total medido: 200 L

HORA	GASTO (Q) (L/s)
10 h 00	26.14
13 h 00	26.14
16 h 00	26.49
19 h 00	25.74
22 h 00	25.74
01 h 00	25.51

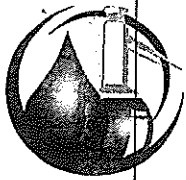
Suma 155.77  
Promedio 25.96



Hora	t-1 s	t-2 s	t-3 s	tiempo pror s	Volumen L	Gasto L/s
10 h 00	7.620	7.680	7.650	7.65	200	26.14
13 h 00	7.630	7.650	7.670	7.65	200	26.14
16 h 00	7.540	7.550	7.560	7.55	200	26.49
19 h 00	7.750	7.780	7.770	7.77	200	25.74
22 h 00	7.790	7.780	7.750	7.77	200	25.74
01 h 00	7.820	7.84	7.86	7.84	200	25.51

Atentamente

*Arturo Ojeda Vaca*  
IBT. Arturo Ojeda Vaca  
Subgerente Técnico.



**INFORME DE RESULTADOS**

Fecha de emisión: 2019 febrero 08

N° de Control: Promedio 29173 y 29242

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA.  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO N°19, COL. LOS ARROYITOS.  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA

AT'N: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO.

Por medio del presente le remito el **PPFC** de las muestras analizadas en este laboratorio.

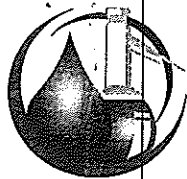
Identificación: **LAGUNA DE OXIDACION, DESCARGA FINAL.**  
Tipo de muestra: Agua residual.  
Fecha y hora de muestreo: 2019 enero 17-18 y 2019 enero 24-25, Muestreo Compuesto.  
Muestreo realizado por: LAQUIN Mazatlán, Téc. Rigoberto Lizárraga.

CLAVE	PARÁMETROS	UNIDADES	MÉTODO	RESULTADOS	Promedio mensual
D.Q.O.	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	<b>187,1</b>	Media Ponderada
SST	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	<b>35,4</b>	Media Ponderada

Observaciones:

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).  
PPFC = Promedio ponderado en función del caudal.

  
**Bertha Y. Ruiz Nieto**  
Gerente Técnico



# LAQUIN

MR. S.A DE C.V.

# LAQUIN MAZATLAN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451

C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.

Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros.

## INFORME DE RESULTADOS

### DATOS DEL CLIENTE

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ELOTA  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO #19 COLONIA LOS ARROYITOS  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA  
ATENCIÓN: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO. TEL:016969611414

No.Control: 29173  
Plan de Muestreo: 14119  
Fecha Emision: 2019 ENERO 26  
Pág. 1 de 1

### DATOS DE LA MUESTRA

Identificación: LAGUNA DE OXIDACIÓN, DESCARGA FINAL.  
Matriz: AGUA RESIDUAL  
Descripción: VERDE TURBIA.  
Fecha y Hora del Muestreo: 2019 ENERO 17-18, M.C  
Fecha y Hora de Recepción: 2019 ENERO 18, 08 h 30 Método: NMX-AA-003-1980<sup>1</sup>  
Muestreo realizado por: LABORATORIO LAQUIN, TEC. RIGOBERTO LIZARRAGA.

### PARAMETROS DE CAMPO

Hora	pH <sup>1</sup> Unidades de pH NMX-AA-008-SCFI-2016	Temp.Muestra <sup>1</sup> °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Temp.Ambiente °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Conductividad <sup>1</sup> µS/cm NMX-AA-093-SCFI-2018	Materia Flotante <sup>1</sup> Aus/Pres NMX-AA-006-SCFI-2010
10 h 30	8,0	25	24	1518	AUSENTE
13 h 30	8,0	26	25	1523	AUSENTE
16 h 30	8,0	26	23	1519	AUSENTE
19 h 30	8,0	25	20	1513	AUSENTE
22 h 30	8,0	25	18	1522	AUSENTE
01 h 30	8,0	24	15	1514	AUSENTE

Clave	Parámetro	Unidades	Método	Resultados	Analizado
D.Q.O.	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	192,7	2019/01/23 KP
SST	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	38,7	2019/01/24 DC

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).No. AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

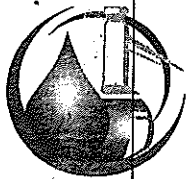
Autorizado por:

IBT. Juan José Rivera Velasco  
Gerente General  
LAQUIN MR. S.A DE C.V.

Acreditación No: AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

El presente informe comprende únicamente las muestras que en él se señalan.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización del laboratorio.

F024



# LAQUIN

MR. S.A DE C.V.

# LAQUIN MAZATLAN

Avenida Insurgentes 918 María Fernanda Tel/Fax: 9845451  
C.P. 82147, Mazatlán, Sinaloa, México.

Servicios Profesionales de Muestreo, Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos  
de agua, Ambiente, Materias Primas, Producto Terminado, otros

## INFORME DE RESULTADOS

### DATOS DEL CLIENTE

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ELOTA  
BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO #19 COLONIA LOS ARROYITOS  
LA CRUZ DE ELOTA, SINALOA  
ATENCIÓN: LIC. JULIO CESAR RIOS FRANCO TÉL: 0169-69-61-14-14

No.Control: 29242  
Plan de Muestreo: 9419  
Fecha Emisión: 2019 FEBRERO 05

Pág. 1 de 1

### DATOS DE LA MUESTRA

Identificación: LAGUNA DE OXIDACIÓN, DESCARGA FINAL.  
Matriz: AGUA RESIDUAL  
Descripción: VERDE TURBIA.  
Fecha y Hora del Muestreo: 2019 ENERO 24-25, M.C.  
Fecha y Hora de Recepción: 2019 ENERO 25, 08 h 40  
Muestreo realizado por: LABORATORIO LAQUIN, TÉC. RIGOBERTO LIZARRAGA

Método: NMX-AA-003-1980<sup>1</sup>

### PARAMETROS DE CAMPO

Hora	pH <sup>1</sup> Unidades de pH NMX-AA-008-SCFI-2016	Temp.Muestra <sup>1</sup> °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Temp.Ambiente °C NMX-AA-007-SCFI-2013	Conductividad <sup>1</sup> µS/cm NMX-AA-093-SCFI-2018	Materia Flotante <sup>1</sup> Aus/Pres NMX-AA-006-SCFI-2010
10 h 30	7,9	27	25	1478	AUSENTE
13 h 30	7,9	28	27	1488	AUSENTE
16 h 30	7,9	27	25	1482	AUSENTE
19 h 30	7,9	26	22	1522	AUSENTE
22 h 30	7,9	25	19	1437	AUSENTE
01 h 30	7,8	24	17	1494	AUSENTE

Clave	Parámetro	Unidades	Método	Resultados	Analizado
D.Q.O.	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	181,3	2019/01/30 KP
SST	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES <sup>1</sup>	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	32,0	2019/01/31 DC

<sup>1</sup>Parámetro acreditado (ema).No. AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

Acreditación No: AG-0344-036/12 Vigente a partir: 2012/01/27

Autorizado por:

IBT. Juan José Rivera Velarde  
Gerente General  
LAQUIN S.A. DE C.V.

El presente informe comprende únicamente las muestras que en él se señalan.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la previa autorización del laboratorio.

F024

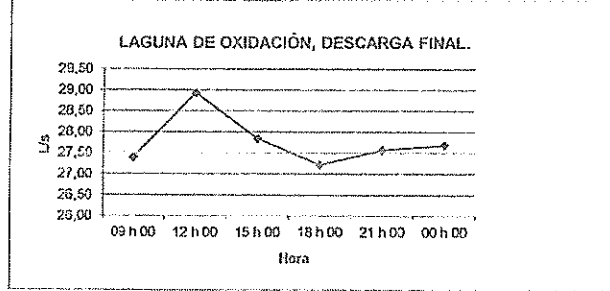


LAQUIN MR, S.A. de C.V.  
 Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos de Agua  
 Av. Insurgentes N° 918  
 Fracc. María Fernanda; Mazatlán, Sinaloa.  
 Tel/Fax: 984-54-51

**CALCULO DE AFORO** 2021 JULIO 30-31  
 N° de control: 37282

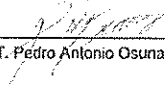
Método utilizado: Volumétrico.

HORA	GASTO (Q) (L/s)
09 h 00	27,40
12 h 00	28,93
15 h 00	27,84
18 h 00	27,22
21 h 00	27,57
00 h 00	27,69
Suma	166,65
Promedio	27,78



Hora	t-1	t-2	t-3	t promedio	volumen	Q(L/S)
	s	s	s	s	L	
09 h 00	7,26	7,31	7,33	7,30	200	27,40
12 h 00	6,94	6,89	6,91	6,91	200	28,93
15 h 00	7,18	7,20	7,17	7,18	200	27,84
18 h 00	7,32	7,35	7,37	7,35	200	27,22
21 h 00	7,25	7,27	7,24	7,25	200	27,57
00 h 00	7,18	7,23	7,20	7,22	200	27,69

Atentamente

  
 IBT. Pedro Antonio Osuna Alvarez

Folio Conagua<sup>1</sup>: 1219562

Laboratorio: LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán

No de acreditación EMA: AG-0344-036/12

No de aprobación Conagua: CNA-GCA-2651

Asunto: Se emite reporte de análisis de laboratorio.

Fecha Firma: Jueves, 24 de agosto de 2023, 18:47

Número de informe: 43922

Análisis: PD/1

## JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA :

A continuación se presenta el reporte de los resultados de las determinaciones analíticas realizadas por este laboratorio en los muestreos de los días 18 y 19 de julio de 2023.

Permiso de descarga	Sin Título 1
Anexo	4.2
Nombre del punto de descarga	LAGUNA DE OXIDACION
Norma	SST Y DQO
Ubicación	LUIS DONALDO COLOSIO 19 null Victor Manuel Quintero La Cruz C.P.82706 Elota Sinaloa
Latitud	23° 54' 58.0999"
Longitud	-106° 54' 56.2999"
Horas del muestreo	24
Laboratorio	LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán
Muestreador	Leonardo Fidel Zatarain Soto

<sup>1</sup> El folio Conagua es un registro numérico que establece la Comisión Nacional del Agua para poder otorgar orientación y asistencia en referencia al análisis de laboratorio registrado.

# Muestras simples.

Información de las muestras.

No	Fecha	Hora	Caudal (l/s)	Observaciones
1	18/07/2023	09:00	26.63	N/A
2	18/07/2023	12:00	26.52	N/A
3	18/07/2023	15:00	26.99	N/A
4	18/07/2023	18:00	26.81	N/A
5	18/07/2023	21:00	26.70	N/A
6	19/07/2023	00:00	26.77	N/A

# Muestra compuesta.

Fecha y hora de conformación: 19/07/2023 12:40:00 a. m.

Fecha y hora de recepción: 19/07/2023 08:00:00 a. m.

Caudal promedio (l/s): 26.74

Observaciones: N/A

Parámetro	Resultado	LC/MC	Laboratorio	Método	Situación
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	10.00	10.00	LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán	NMX-AA-034-SCFI-2015	Analizado
DQO (mg/l)	80.6000	10.0000	LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	Analizado

Este informe de pruebas no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la autorización escrita y firmada del laboratorio.

El presente informe fue elaborado con base en los registros que obran a jueves, 24 de agosto de 2023 a las 18:47 horas, en el Sistema de Recepción de Análisis de Laboratorio (SIRALAB) y se expide sólo para fines fiscales.

### Firma Digital del Laboratorio:

OD47B0A4606B85293ED1DBB08FFA3849DEFCS788A12F4F0035998B906B883B574BF573E48358F74BDCC0C58CE325F25B15315B4484EDD55EECS  
9573FAF54F5EE85F88E6A36C0C7C4536C6162F532F5477214B99146E2C88461E055A275F051B7A5A29E57820A961F3D100035928B5CC26EE232  
7A25E20B60795F214ASB1DABCA39D7EC474B7F36EE257EF6CE9F3D276055C41AA8ACF4AFBAF205EE22D24FF68475291B507A0ACB8CA3F5E7D  
7FE2DAD65B12F1825D7AC5AF126B383BE6B1B2A14DFE71E84D5B1048B79170329A AFCF71EDFBF7B40D3DAF25F4232BA674C86CIAECF3503571A  
6816B9BD5DE3158CED54E823A8C2252708AD1E1CDC4233BB299D

### Cadena Original:

||RFC Laboratorio: LMR10309M13|Nombre Laboratorio: LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán|RFC Contribuyente: JMA880314QW2|Nombre Contribuyente: JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELCTA|Fecha Análisis: 28/07/2023|Título de concesión: Sin Título 1|Número de anexo: 4.2|Nombre del punto de descarga: |Fecha de presentación del informe: 24-08-2023 18:47:31|Número de Informe: 43922|Norma: SST Y DQO|Frecuencia de muestreo: Mayor que 18 y hasta 24||

### Sello Digital Conagua:

YchQdRPSI4TQM6oBDqfRoDZosozs1eULJKoUBeTjzveYrnGt0XSipOqR4FordnA:olJYhRwcNZ7WSEbZzuz+m2IA2wWBI3Kkxx2dzs+OMjP9EcN50xk  
GUcLXqnSFBL5ZIJPNvdQLm67PPIYdpFh2cqGY5aO2kpu70hNQQCB4LtbifjrZ5ZY89V99aVqeXZbn3MVQPBPX14gzkCSCYh4DNKsGO9oBdiNhJ4S6G  
Qib8wOjOdYincMH4ojPIGAQW7E3u5k09dpapej7C156k8VWBKyl8ptaWeYKjPcDEMSVnf6kiVfZzum4AqP+pxNbrq7FejKcQHf9Zk7S1FUF6Jm6g==

## ACUSE DE RECEPCIÓN INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO.

LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán

Folio CONAGUA: 1219562

Se le informa que la Comisión Nacional de Agua ha recibido con fecha **jueves, 24 de agosto de 2023** a las **06:47 p. m.** horas, el reporte de análisis de laboratorio número **43922 PD/1** que efectuó al usuario/contribuyente **JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA**, con RFC **JMA880314QW2**, del que se desprenden lo siguientes datos:

<b>Título de concesión o asignación</b>	Sin Título 1
<b>Anexo</b>	4.2
<b>Nombre del Punto de descarga</b>	LAGUNA DE OXIDACION
<b>Norma o parámetros muestreados</b>	SST Y DQO
<b>Ubicación</b>	LUIS DONALDO COLOSIO 19 null Victor Manuel Quintero La Cruz C.P.82706 Elota Sinaloa

Este acuse es emitido, sin prejuzgar la veracidad de los datos asentados en el reporte del análisis de laboratorio, ni sobre el cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables en cuanto al muestreo, frecuencia y análisis que corresponda, dejando a salvo las facultades de revisión de esta autoridad.

Los datos personales proporcionados en el reporte de análisis de laboratorio son incorporados y protegidos en los sistemas de la Comisión Nacional de Agua, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones legales sobre confidencialidad y protección de datos.

**Firma Digital del Laboratorio:**

0D47B0A4606B85293ED1DBB08FFA3849DEFCS788A12F4F0035998B906B883B574BF573E48358F74BDCC0CS8CE325F25B15315B4484EDDS5EECS  
9573FAF54F5EE85F88E6A36C0C7C4536C6162F532F5477214B99146E2C8B461E055A275F051B7ASA29E57820A961F3D100035928B5CC26EE232  
7A25E20B60795F214A5B1DABCA39D7EC474B7F36EE257EF6CE9F3D276055C47AA8ACF4AFBAF205EE222D24FF68475291B507A0ACB8C8A3F5E7D  
7FE2DAD65B12F1825D7AC5AF126B383BE6B1B2A14DFE71E84D5B1048B79170329AAFCF71EDFBF7B40D3DAF25F4232BA674C86C1AECF3503571A  
6816B9BD5DE3158CED54E823A8C2252708AD1E1CDC4233BB299D

**Cadena Original:**

||RFC Laboratorio: LMR110309M13|Nombre Laboratorio: LAQUIN MR, S.A. de C.V. LAQUIN Mazatlán|RFC Contribuyente: JMA880314QW2|Nombre Contribuyente: JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA|Fecha Análisis: 28/07/2023|Título de concesión: Sin Título 1|Número de anexo: 4.2|Nombre del punto de descarga: |Fecha de presentación del informe: 24-08-2023 18:47:31|Número de Informe: 43922|Norma: SST Y DQO|Frecuencia de muestreo: Mayor que 18 y hasta 24||

**Sello Digital Conagua:**

YhcCdRPSI4TQM6oBDqfRoDZosozsleULJKoUBeTjzvEYrnGt0XSipOqR4FordnAcolJYhRwcnZ7WSEbZzuz+m21A2wWBI3Kkxx2dzs+OMjP9EcN50xk  
GUcLXqnSFBLSZIJPNvdQLm67PPYdpFh2cqGYSaO2kpu7OhnNQC4Ltbifjr5zY89V99aVqeXZbn3MVQPBPXI4gzkCSCYh4DNKsGO9oBdiNhJ4S6G  
Qib8wOjOdY1ncMH4ojPICAQW7E3u5k09dpapej7C156k8VWBKyl8ptaWeYKJpCDEMsvnf6kivfZ2um4AqP+pxNbrq7FejKcQHf9Zk751EUE6Jm6g==

## CONDICIONES ESPECIFICAS PARA EL PERMISO DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Nombre de "LA CONCESIONARIA" JUNTA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA  
 Título de Concesión No: 1SIN100108/10HMGR94

PRIMERA.- El presente permiso de descarga de aguas residuales otorgado a "LA CONCESIONARIA" consta de 1 hoja(s), que forma(n) parte del mismo. Que comprende el siguiente número de descargas de aguas residuales: 1 DE 1

En la siguiente cuenca: RIO ELOTA

SEGUNDA.- Ubicación de la descarga de aguas residuales objeto del presente permiso:

1.- Cuenca	RIO ELOTA
Afluente	MAR DE CORTES
Región Hidrológica	SINALOA
Entidad Federativa	SINALOA
Municipio o Delegación	ELOTA
Localidad	LA CRUZ DE ELOTA

TERCERA.- Descripción de descargas de aguas residuales objeto del presente permiso.

Descarga No.	UNO
2.- Tipo de Descarga	MUNICIPAL
3.- Volumen de la Descarga (m <sup>3</sup> /día)	1,158.00
4.- Procedencia de la Descarga	DOMESTICO
5.- Forma en que se realiza la descarga	LIBRE CON TUBERIA
6.- Cuerpo Receptor	RIO ELOTA
7.- Coordenadas del punto de la descarga:	Latitud 23° 54' 48" Longitud 106° 53' 32"

CUARTA.- Las condiciones particulares de la descarga de aguas residuales a los que se deberá sujetar el permisionario se señalan a continuación

PARÁMETRO	CONCEN TRACIÓN PROMEDIO	CONCEN TRACIÓN MÁXIMA INSTANTÁ NEA	CARGA Kg/ día	UNIDAD
DBOS TOTAL	75	90	87	mg/l
DQO	150	200	174	mg/l
SOL. SUSP. T.	75	90	87	mg/l
SOL. SED. T.	1	1.5		ml/l
pH		6-9		UNIDAD pH
TEMPERATURA		CN +/- 2		° C
MATERIA FLOTANTE		AUSENTE		
GRASAS Y ACEITES	10	15	12	mm
N. TOTAL	30	42	35	mg/l
P. INORGANICO	6	8	7	mg/l
SAAM	10	15		mg/l
CONDUCTIVIDAD	500	700		microhoms/cm
ALCALINIDAD	180	210		mg/l
SULFATOS	32	38		mg/l
COLIF. FECALES		1,000		NMP/100 ml
COLIF. TOTALES		10,000		NMP/100 ml

Los límites máximos permisibles de coliformes totales, medidos como número más probable por cada 100 ml. son los siguientes:

a.- Cuando se permita el escurrimiento libre de las aguas residuales de servicios o su descarga a un cuerpo receptor, mezcladas o no con las aguas residuales del proceso productivo de "LA CONCESIONARIA".

Como límite promedio diario 

NO APLICABLE
--------------

 NMP/100 ml. COLIFORMES FECALES

Como límite instantáneo 

NO APLICABLE
--------------

 NMP/100 ml. COLIFORMES FECALES

b.- Cuando las aguas residuales de servicios se descarguen separadamente y el proceso para su tratamiento prevea su infiltración en terreno, de manera que no se cause un efecto adverso en los cuerpos receptores:

NO APLICABLE
--------------

QUINTA.- "LA CONCESIONARIA" deberá informar mensualmente a "La Comisión" las concentraciones promedio y la concentración máxima instantánea de los parámetros contenidos en las condiciones particulares de descarga, así como la carga máxima descargada en Kg/día.

*Frec. de muestreo = semestral, reportes anual*

Las concentraciones antes citadas serán obtenidas a partir de 4 muestras compuestas tomadas una por semana de cada mes; el número de muestras simples para formar las muestras compuestas será de 6 tomadas con intervalos de 3 horas como mínimo y 4 horas como máximo.

Para la medición y periodicidad de la información que deberá entregar a "La Comisión" se estará a lo dispuesto en el presente permiso y condiciones particulares de descarga. A falta de disposición expresa se deberá sujetar a las disposiciones contenidas en las normas oficiales mexicanas y a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Los muestreos y métodos de prueba se realizarán conforme a las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

SEXTA.- La descripción general de las acciones, sistemas u obras autorizadas por "La Comisión" y en los plazos fijos en los que se deben realizar para evitar la contaminación de los cuerpos receptores y, en su caso, para efectuar el tratamiento de aguas residuales de acuerdo a los documentos que obran en el expediente administrativo correspondiente, aparece en la hoja anexa al presente permiso, que forma parte del mismo para todos los efectos legales.

SÉPTIMA.- "LA COMISIÓN", conforme a las Normas Oficiales Mexicanas que emitan las autoridades competentes, las metas y plazos establecidos en la programación hidráulicas y las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales, podrá modificar las condiciones particulares de descarga, señalando a "LA CONCESIONARIA" el plazo para que sus descargas se ajusten a las mismas.

Las condiciones particulares de descarga que se contienen en este permiso no podrán ser modificadas sino después de transcurridos cinco años, contados a partir de su expedición o modificación, salvo situaciones comprobadas de emergencia para evitar graves daños a la salud, a un ecosistema o a terceros.

OCTAVA.- Serán causas de revocación del presente permiso, además de las señaladas en las condiciones generales de este título, las siguientes:

- I. Cuando exista cambio, modificación o alteración del punto final de vertido establecido en la condición Primera de este anexo;
- II. Cuando el vertido de la descarga de aguas residuales afecten o puedan afectar fuentes de abastecimiento de agua potable o a la salud pública;
- III. Que se termine el título único de concesión del que forma parte el presente anexo, por alguna de las causas previstas en la ley; y
- IV. Que exista resolución judicial que lo declare por terminado.

NOVENA.- Otras condiciones específicas aplicables conforme al presente título son las siguientes:

NO APLICABLE

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES, SISTEMAS U OBRAS QUE SE REALIZARÁN PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CUERPOS RECEPTORES Y, EN SU CASO, PARA EFECTUAR EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

NO APLICABLE

SE RESUELVE

PRIMERO: Se declara PROCEDENTE otorgar el Permiso para descargar aguas residuales a la margen derecha del arroyo Higueras de Los Lopez, en la localidad de Ejido Cullacán, municipio de Eloba, estado de Sinaloa, de acuerdo con los razonamientos expuestos en los considerandos de la presente resolución administrativa, bajo las condiciones que se especifican en este Título.

SEGUNDO.- El Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, que en lo sucesivo se denominará "LA COMISIÓN", en su ámbito de competencia con fundamento en lo dispuesto en los artículos 27 párrafos quinto y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis fracciones V, XIV, XXIV, XXVI, XXXI y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2º, 40, 41 y 42 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1, 2, 6, 11, 24 fracciones I, II y VII, 25 fracción II, 52 fracción IV, inciso j), 65, 66, 68 fracción I, 73 fracciones II, III, IV, VIII, XI, XXIII y LVII, 76 fracciones I, III y XXXIII, 82 fracción XVII, 86 fracciones II y XIV, tercero, cuarto, séptimo y octavo Transitorios del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua; 1º, 2º, 3º fracciones VIII, XIII y XL, 4º, 9º fracciones I, V, VI, IX, X, XI, XIII, XIV, XVI, XVII, XX, XXXII, XXXIII, XXXV, XL, XLVIII, L, LII y LIV, 12 fracciones I, IV, VIII, IX, XI y XII, 14 Bis 5, 14 Bis 6 fracción II, 15 fracciones III, IV, V, VI y VII, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 21 Bis, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 29 Bis, 29 Bis 1, 29 Bis 2, 29 Bis 3, 29 Bis 4, 29 Bis 6, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 39 Bis, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 65, 70, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 86 Bis, 96 Bis 2, 87, 88, 88 Bis, 88 Bis 1, 89, 90, 91, 91 Bis, 92, 93, 93 Bis, 94 Bis, 95, 96 Bis, 96 Bis 1, 98, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 112, 112 Bis, 113, 113 Bis, 118, 118 Bis, 119, Segundo Transitorio y demás relativos a la Ley de Aguas Nacionales; 30, 31, 32, 33, 34, 38, 41, 42, 43, 46, 49, 50, 52, 58, 64, 68, 71, 72, 81, 82, 84, 85, 86, 133, 136, 145, 151, 152, 157, 162, 164, 171, 172, 174, 177, 178, 181 y 182 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1º fracciones III, IV, V y VI, 4º, 5º fracciones IV y VII, 28, 88, 89, 117, 118 fracciones IV, V y VII, 119 Bis fracción I, 120, 121, 122 y 129 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º apartados A), R), S) y U), 6º, 7º y 8º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, otorga el presente título de acuerdo a las condiciones siguientes:

TÍTULO DE CONCESIÓN

Número: 03SINI54664/10HMDA17

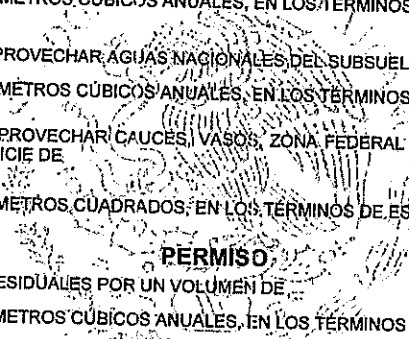
A: JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA, que en lo sucesivo se denominará "LA NO APLICA", de nacionalidad MEXICANA, con Registro Federal de Contribuyentes JMA880314QW2, con domicilio en BOULEVARD LUIS DONALDO COLOSIO N° 19, COLONIA ARROYITOS, LOCALIDAD DE ELOTA, Municipio o Delegación de ELOTA, de la Entidad Federativa de SINALOA, y Código Postal 82700.

NO PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES SUPERFICIALES POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

NO PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES DEL SUBSUELO POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

NO PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR CAUCES, VASOS, ZONA FEDERAL O BIENES NACIONALES A CARGO DE LA COMISIÓN POR UNA SUPERFICIE DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CUADRADOS, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

SI PARA DESCARGAR AGUAS RESIDUALES POR UN VOLUMEN DE 33,507.00 METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.



La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) se entienden otorgados sin perjuicio de derechos de terceros y se sujetan a las condiciones generales y específicas contenidas en este título y en el (los) anexo(s) número(s) CUATRO, en TRES hoja(s).

La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) de descarga de aguas residuales se otorga(n) por un plazo de 30 años a partir del DIA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN TÍTULO.

## CONDICIONES GENERALES

PRIMERA. La concesión, la asignación y el permiso, así como los derechos que se desprendan del presente título son de interés público y quedan sujetos a lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales y sus Reglamentos, y en lo que no se oponga a los mismos, a las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en la materia.

SEGUNDA. "LA COMISIÓN" tiene el carácter de autoridad en materia de aguas nacionales, en relación a las aguas y bienes nacionales que son objeto de concesión, asignación y permiso, leyes y reglamentos aplicables.

"LA CONCESIONARIA", "LA ASIGNATARIA" o "LA PERMISIONARIA" se obliga a permitir las visitas de verificación e inspección por el personal autorizado por "LA COMISIÓN" y a proporcionar la información y documentación que le solicite en relación con el presente título.

TERCERA. La presente concesión, asignación y/o permiso no crea derechos reales, ni personales, otorga frente a la administración, y sin perjuicio de terceros, el derecho al uso, aprovechamiento o explotación de las aguas y de los bienes nacionales, de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales, sus reglamentos, normas, el presente título y demás disposiciones aplicables.

CUARTA. De acuerdo con el artículo 22 párrafo quinto de la Ley de Aguas Nacionales, la presente concesión o asignación, no garantiza la existencia o invariabilidad del volumen de agua fenómenos atmosféricos aleatorios no sujetos a ninguna ley previsible y que pueden causar abundancia o escasez de agua, lo que a su vez definirá que pueda disponerse o no del volumen disponible del recurso.

QUINTA. Las aguas nacionales, los cauces, vasos y sus riberas, son inalienables, inembargables e imprescriptibles, conforme a lo dispuesto en el artículo 27 constitucional y la legislación reglamentaria respectiva.

SEXTA. El presente título de concesión, asignación y/o permiso queda condicionado a que "LA CONCESIONARIA", "LA ASIGNATARIA" o "LA PERMISIONARIA":

I. Ejecute las obras y trabajos de explotación, uso o aprovechamiento de las aguas en los términos y condiciones que establece la Ley, y sus reglamentos, y comprobar su ejecución para siguientes a la fecha de la concesión o cinco días siguientes a la recepción del título respectivo por parte del interesado, los medidores de agua respectivos o los demás dispositivos o

II. Instale dentro de los cuarenta y cinco días siguientes a la recepción del título respectivo por parte del interesado, los medidores de agua respectivos o los demás dispositivos o procedimientos de medición directa o indirecta que señalen las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, así como las Normas Oficiales Mexicanas;

III. Conserve y mantenga en buen estado de operación los medidores u otros dispositivos de medición del volumen de agua explotada, usada, aprovechada o descargada;

IV. Pague puntualmente conforme a los reglamentos que al efecto establezca la Ley correspondiente, los derechos fiscales que se deriven de las extracciones, consumo y descargas volumétricas que realice en relación con la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, que le hayan sido concesionadas o asignadas, así como de los permisos de caso de reincidencia, los titulares de estas derechos quedarán en conocimiento que el incumplimiento de esta fracción por más de un ejercicio fiscal será motivo suficiente para la suspensión y, en

V. Se sujete a las disposiciones generales y normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente;

VI. Opere, mantenga y conserve las obras que sean necesarias para la estabilidad y seguridad de presas, control de avenidas y otras que de acuerdo con las normas se requieran para seguridad hidráulica;

VII. Permita al personal de "LA COMISIÓN" o, en su caso, de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, según corresponda y conforme a esta Ley y sus reglamentos, la inspección de las obras hidráulicas para explotar, usar o aprovechar las aguas nacionales, incluyendo y condiciones que establece la Ley, y sus reglamentos, y comprobar su ejecución para siguientes a la perforación y alumbramiento de aguas nacionales del subsuelo; y permita la lectura y verificación de los medidores, y las demás actividades que se

VIII. Proporcione la información y documentación que le solicite "LA COMISIÓN" o, en su caso, la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, de asignación o permiso de descarga; que sean fijados conforme a la legislación vigente, para verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, su reglamento correspondiente, y las asentadas en los títulos de concesión, asignación o permiso de descarga a que se refiere la presente Ley;

IX. Cumpla con los requisitos de uso eficiente del agua y realice su reuso en los términos de las Normas Oficiales Mexicanas o de las condiciones particulares que al efecto se emitan;

X. No explote, use, aproveche o descargue volúmenes mayores a los autorizados en los términos de la Ley y sus reglamentos, y las condiciones particulares que al efecto se emitan;

XI. Permita a "LA COMISIÓN" con cargo al concesionario, asignatario o permisionario y con el carácter de crédito fiscal para su cobro, la instalación de dispositivos para la medición del agua explotada, usada o aprovechada, en el caso de que por sí mismos no la realicen, sin menoscabo de la aplicación de las sanciones previstas en esta Ley y sus respectivos reglamentos;

XII. De aviso inmediato por escrito a "LA COMISIÓN" en caso de que los dispositivos de medición dejen de funcionar, debiendo el concesionario, asignatario o permisionario reparar o en su caso reemplazar dichos dispositivos dentro del plazo de 30 días naturales;

XIII. Realice las medidas necesarias para prevenir la contaminación de las aguas concesionadas o asignadas y reintegrarlas en condiciones adecuadas conforme al título de descarga que ampara dichos vertidos, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas; el incumplimiento de esta disposición implicará: 1) la aplicación de sanciones, cuya severidad estará acorde con el daño ocasionado a la calidad del agua y al ambiente; 2) el pago de los derechos correspondientes a las descargas realizadas en volumen y calidad; y 3) se considerarán causales que puedan conducir a la suspensión o revocación de la concesión o asignación que

corresponda;

XIV. Mantenga limpios y sin obstrucciones los cauces, en la porción que corresponda a su aprovechamiento, conforme al título de concesión o asignación respectivo;

XV. Presente cada dos años un informe que contenga los análisis cronofísicos e indicadores de la calidad del agua que descargó realizados en laboratorio certificado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y/o por laboratorio acreditado conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y aprobado por "LA COMISIÓN";

XVI. Establezca las medidas necesarias para prevenir y controlar la contaminación de los cuerpos receptores por las descargas de aguas residuales con motivo de los usos o actividades que realice, así como, en su caso, efectuar el tratamiento y control de los efluentes de los cuerpos receptores por las descargas de aguas residuales con motivo de los usos o actividades

XVII. Cumpla con las condiciones particulares de descarga que fige o modifique "LA COMISIÓN" o que con anterioridad haya fijado la autoridad competente, o en su defecto a las normas oficiales mexicanas para la descarga de aguas residuales y, en su caso, a las normas oficiales mexicanas para el tratamiento de agua para uso o consumo humano;

XVIII. Efectúe la medición del volumen de extracción de agua así como la medición de la cantidad y calidad de las descargas de aguas residuales, en los términos de la Ley y disposiciones reglamentarias, e informe a "LA COMISIÓN", en los términos de los anexos del presente título;

XIX. Informe a "LA COMISIÓN" cualquier cambio que ocurra o que se efectúe y que modifique o pueda modificar las características, términos o condiciones conforme a los que se otorgó el presente título y tramite oportunamente los permisos o autorizaciones previstos en la Ley y disposiciones reglamentarias;

XX. Cumpla con la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos, y se ajuste a lo dispuesto en las declaratorias de zonas reglamentadas, zonas de veda, zonas de desastre o de reserva, asignatarios, así como las demás disposiciones especiales que se requieran por causa de interés público. Asimismo, deberá adoptar las medidas necesarias que en circunstancias de sequías extraordinarias o sobreexplotación, llegare a dictar la autoridad competente. En caso de incumplimiento se procederá a la suspensión, extinción o revocación de la concesión, asignación o permiso, independientemente de la sanción que proceda, y de las demás medidas aplicables previstas en la Ley de Aguas Nacionales, su reglamento, normas y demás disposiciones aplicables.

SEPTIMA. Además de lo previsto en la condición anterior, para el caso de las asignaciones, éstas quedarán condicionadas a:

I. Garantizar la calidad de agua conforme a los parámetros referidos en las Normas Oficiales Mexicanas;

II. Descargar las aguas residuales a los cuerpos receptores previo tratamiento, cumpliendo con las normas oficiales mexicanas o las condiciones particulares de descarga, según sea el caso, y procurar su reuso;

III. Asumir los costos económicos y ambientales de la contaminación que provocan sus descargas, así como asumir las responsabilidades por el daño ambiental causado.

OCTAVA. "LA COMISIÓN" conforme a la Ley de Aguas Nacionales, sus reglamentos y el presente título, no asume perjuicio o reclamación alguna por daños provocados por avenidas ordinarias o extraordinarias. "LA COMISIÓN" no será responsable ni contraerá obligación alguna en el caso de que los bienes concesionados, así como los cultivos, cosechas y bienes del concesionario se dañen o pierdan por caso fortuito o fuerza mayor o por cualquier otra causa ajena.

NOVENA. "LA CONCESIONARIA", "LA ASIGNATARIA" o "LA PERMISIONARIA", podrá realizar ante "LA COMISIÓN" las gestiones correspondientes para obtener la prórroga de la presente concesión, asignación o permiso cuando subsista la necesidad de explotación, uso o aprovechamiento de las aguas o bienes nacionales objeto del presente título de concesión y permisos, siempre que no haya incurrido en las causales de extinción o revocación a que se refiere la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos, y la solicite dentro de los cinco años previos al término de su vigencia, al menos seis meses antes de su vencimiento, de conformidad con el artículo 24 de la Ley de Aguas Nacionales. Las concesiones o asignaciones serán objeto de prórroga hasta su igual término y características del título vigente, conforme a lo previsto en la Ley de Aguas Nacionales. En el caso de los permisos contenidos en el presente título, se podrán prorrogar en los mismos términos que las concesiones o asignaciones.

DÉCIMA. Los derechos de explotación, uso o aprovechamiento que ampara el presente título cuando estén vigentes e inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, son susceptibles de transmisión de aguas nacionales que contemplen los títulos de asignación en ningún caso podrán ser transmitidos, de conformidad con los artículos 20 cuarto párrafo y 35 tercer párrafo de la Ley de Aguas Nacionales. La solicitud de inscripción en el Registro Público de Derechos de Agua se deberá efectuar dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de la autorización por parte de "LA COMISIÓN", para producir efectos frente a terceros, y cuando con antelación se haya efectuado el acto o contrato de transmisión. En caso de dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos, y se procederá a la revocación del presente título, conforme al artículo 29 Bis 4, fracción XI, de la ley citada. En las transmisiones de derechos que se efectúen ante Notario Público, éste podrá gestionar la autorización respectiva, y su posterior inscripción en el Registro Público de Derechos de Agua.

DÉCIMA PRIMERA. Los derechos que ampara el presente título, se podrán suspender, extinguir o revocar en los casos o por las causas previstas en la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos, independientemente de las sanciones que por incumplimiento procedan en los términos de los mismos.

DÉCIMA SEGUNDA. En caso de caducidad de explotación, uso o aprovechamiento de las aguas objeto de esta concesión en forma parcial o total durante 2 (dos) años consecutivos, sin mediar justificada explícita en la Ley de Aguas Nacionales y sus Reglamentos. Si durante ese mismo lapso solamente se utilizó una parte del volumen de agua autorizada, la caducidad se declarará sobre el volumen que no hubiese sido utilizado.

DÉCIMA TERCERA. En caso de suspensión, caducidad, revocación o extinción "LA COMISIÓN" notificará a "LA CONCESIONARIA", a "LA ASIGNATARIA" o a "LA PERMISIONARIA" la falta o faltas en que hubiere incurrido o la procedencia de la suspensión, caducidad, revocación o extinción y le concederá para su defensa el plazo que le otorguen las disposiciones jurídicas aplicables.

DÉCIMA CUARTA. Al término de la vigencia de este título de concesión se extinguirán igualmente los permisos respectivos y revertirán los bienes concesionados de pleno derecho al control y administración de "LA COMISIÓN"; asimismo, pasarán sin costo alguno a ésta, las obras que se construyeron dentro de los cauces, vasos o zonas federales de las aguas nacionales, así como las que se construyeron en los bienes nacionales inherentes a dichas aguas a que se refiere el artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales o, en su caso, a los que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales. "LA COMISIÓN" podrá exigir a "LA CONCESIONARIA" o "LA ASIGNATARIA" que al término de la concesión de bienes nacionales y previamente a su entrega, proceda por su cuenta y costo a la demolición y remoción de aquellas obras e instalaciones que hubiese ejecutado y que, por sus condiciones, ya no sean de utilidad a juicio de "LA COMISIÓN".

DÉCIMA QUINTA. El presente título se otorga conforme a la documentación e información que bajo protesta de decir verdad se han presentado por "LA CONCESIONARIA", "LA ASIGNATARIA" o "LA PERMISIONARIA" en el entendido que la falsedad de la misma, independientemente de la aplicación de las sanciones que correspondan, motiva la nulidad del presente título, conforme a lo dispuesto en la Ley y el presente concesión, asignación o permiso y las disposiciones jurídicas aplicables.

DÉCIMA SEXTA. Al presente título se le anexará en la futura las modificaciones o condiciones adicionales relacionadas con el aprovechamiento a que se refiere el presente título, las cuales se considerarán formando parte del presente instrumento de concesión y permisos, para todos los efectos legales, una vez emitidos por "LA COMISIÓN".

DÉCIMA SEPTIMA. "LA CONCESIONARIA", "LA ASIGNATARIA" o "LA PERMISIONARIA" se compromete, en el caso de que el acuífero o cuenca llegue a la sobreexplotación o se encuentre sobreexplotado, a sujetarse a las políticas de ajuste de volúmenes que se implementen en el reglamento del acuífero, y demás disposiciones aplicables que al efecto se emitan, para su establecimiento o recuperación; así como las vedas y reservas expedidas por el Ejecutivo Federal.

DÉCIMA OCTAVA. Las condiciones particulares de descarga no podrán ser modificadas sino después de transcurridos cinco años, contados a partir de su expedición o modificación salvo situaciones comprobadas de emergencia para evitar graves daños a la salud, a un ecosistema o a terceros.

DÉCIMA NOVENA. El título de concesión o asignación o el permiso de descarga, tendrán como parte integrante el Proyecto de las obras a realizar o las características de las obras existentes, tanto para la extracción de las aguas, como para su explotación, uso o aprovechamiento, así como las respectivas para su descarga.

VIGÉSIMA. En caso de concesión de agua para uso público urbano o centros de población o asentamientos humanos, otorgada a personas distintas a los municipios, los titulares de las mismas asumen la obligación de transmitir los derechos de este título al municipio respectivo, en caso de que el ayuntamiento leida asumir la prestación del servicio público de agua potable y alcantarillado.

## ANEXO 4.1

## CONDICIONES ESPECÍFICAS Y PARTICULARES PARA EL PERMISO DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Nombre de LA PERMISIONARIA: JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE ELOTA  
 Título Número: 03SIN154664/10HMDA17

PRIMERA.- El presente permiso de descarga de aguas residuales otorgado a LA PERMISIONARIA consta de 3 hojas, que forman parte del mismo y que comprende el siguiente número de descargas de aguas residuales: **UNA**

SEGUNDA.- Ubicación de la descarga de aguas residuales objeto del presente permiso:

1.- Cuenca	GRUPO DE CORRIENTES TEMPEHUAYA
Afluente	NO APLICA
Región Hidrológica	SINALOA
Entidad Federativa	SINALOA
Municipio(s) o Delegación(es)	ELOTA
Localidad	EJIDO CULIACAN

TERCERA.- Descripción de la descargas de aguas residuales objeto del presente

1.- Descarga No.	UNA de UFA
2.- Tipo de Descarga	PUBLICO URBANO
3.- Volumen de la Descarga	91.80 m <sup>3</sup> / día      33,507.00 m <sup>3</sup> / anual
4.- Procedencia de la Descarga	SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE LAS CASAS HABITACION DE LA LOCALIDAD DE EJIDO CULIACAN.
5.- Forma de Realizar la Descarga	CANAL A (CIELO ABIERTO)
6.- Cuerpo Receptor	M. D. DEL ARROYO HIGUERAS DE LOS LOPEZ
7.- Coordenadas del punto de la descarga:	Latitud Norte 23°59'42.0"      Longitud Oeste 107°1'18.1"

CUARTA.- Las condiciones particulares de descarga de aguas residuales a las que se deberá sujetar el permisionario se señalan a continuación:

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO MENSUAL	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DIARIO	CARGA Kg/día	UNIDADES
ARSÉNICO TOTAL	0.20	0.40	---	mg/l
CADMIO TOTAL	0.20	0.40	---	mg/l
CIANURO TOTAL	2.00	3.00	---	mg/l
COBRE TOTAL	4.00	6.00	---	mg/l
COLIFORMES FECALES	1,000.0	2,000.0	---	nmp/100ml
CROMO TOTAL	1.00	1.50	---	mg/l
DBO5	150.0	200.0	18.36	mg/l
FÓSFORO TOTAL	20.00	30.0	---	mg/l
GRASAS Y ACEITES	15.00	25.00	2.29	mg/l
MATERIA FLOTANTE	AUSENTE	AUSENTE	---	Malla de 3 mm
MERCURIO TOTAL	0.01	0.02	---	mg/l
NITRÓGENO TOTAL	40.00	60.0	---	mg/l
NÍQUEL TOTAL	2.00	4.00	---	mg/l
PLOMO TOTAL	0.50	1.00	---	mg/l

Firma Electrónica:

Uq4vXxMccerMT1g1E6RormqbHZpf7aUJCG82nhQ0wQgAIZIGeat80vP0n032lpMs/Sf1cl4iVB5etaV4lIDzpu1NYQEJpg1fpx6MRMNIEzERUPP/bh88e/OxxlGML5mlCs/lhuw6EIp3QbY9 /dvsDkyHaESvDgymAO4CdxEuclH6bPvEf9GqkwQHdkTKQhu1UYhaUyv871zzZLkfqPEu3sN enOx3JrT8/eeTI mmURGYeRY3K64aoDlDQrKThGQ b6eEIKX3Yzb qE9IA 7cgCTcSUJKPvabLE2yPr7JtdC4n32xAczlsndFCg ppi:2pcPL/gx9DYOW J9MA==

Hoja: 6 de 10

SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	150.00	200.00	18.36	MG/L
SÓLIDOS SEDIMENTABLES	1.00	2.00	----	ml/l
ZINC TOTAL	10.00	20.00	----	mg/l

El pH se deberá de medir instantáneamente y el rango permisible no debe ser menor de 5 ni mayor de 10 unidades.

Los límites máximos permisibles de coliformes fecales, medidos como número más probable por cada 100 ml. son los siguientes:

- a.- Cuando se permita el escurrimiento libre de las aguas residuales de servicios o su descarga a un cuerpo receptor, mezcladas o no con las aguas residuales del proceso productivo de "LA PERMISIONARIA":

Como límite promedio diario  NMP/100 ml. COLIFORMES FECALES

Como límite promedio mensual  NMP/100 ml. COLIFORMES FECALES

- b.- Cuando las aguas residuales de servicios se descarguen separadamente y el proceso para su tratamiento prevea su infiltración en terreno, de manera que no se cause un efecto adverso en los cuerpos receptores

NMP/100 ml. COLIFORMES FECALES

QUINTA.- "LA PERMISIONARIA" queda obligada a realizar el monitoreo de las descargas de aguas residuales para determinar el

Promedio Diario y el Promedio Mensual. Entregará por escrito a la Comisión Nacional del Agua, un reporte ANUAL de dicho monitoreo, resultando del muestreo y análisis SEMESTRAL. El reporte contendrá el resultado de los análisis de calidad del agua descargada, con frecuencia de UN MES DE CADA SEMETRE que se informa, en lo concerniente a las condiciones y parámetros contenidos en este anexo. Deberá efectuar el cálculo de las cargas máximas descargadas, en Kg/día, calculadas con base en el Promedio Diario y el caudal total descargado el mismo día de la toma de muestras, para los parámetros Grasas y Aceites, Sólidos Suspendedos Totales y Demanda Bioquímica de Oxígeno.

El Promedio Diario es el valor que resulte del análisis de UNA muestra(s) compuesta(s), integrada(s) por 6 muestras simples, tomadas con intervalos de 3 horas como mínimo y de 4 horas como máximo. En el caso del parámetro grasas y aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los coliformes fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El Promedio Mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultantes del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario).

"LA PERMISIONARIA", para la medición y periodicidad de la información que deberá entregar a "LA COMISIÓN" estará a lo dispuesto en el presente permiso y en las condiciones particulares de descarga. A falta de disposición expresa se deberá sujetar a las disposiciones contenidas en las normas oficiales mexicanas y a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Los muestreos y métodos de prueba se realizarán conforme a las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

SEXTA.- La descripción general de las acciones, sistemas u obras autorizadas por "La Comisión" y en los plazos fijos en los que se deben realizar para evitar la contaminación de los cuerpos receptores y, en su caso, para efectuar el tratamiento de aguas residuales de acuerdo a los documentos que obran en el expediente administrativo correspondiente, aparecen en la CLÁUSULA NOVENA de este anexo, y en el anexo de obras y acciones que forma parte del mismo para todos los efectos legales.

SÉPTIMA.- "LA COMISIÓN", conforme a las Normas Oficiales Mexicanas que emitan las autoridades competentes, las metas y plazos establecidos en la programación hidráulica y las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales, podrá modificar las condiciones particulares de descarga, señalando a "LA PERMISIONARIA" en el plazo para que sus descargas se ajusten las mismas.

Las condiciones particulares de descarga que se contienen en este permiso no podrán ser modificadas sino después de transcurridos cinco años, contados a partir de su expedición o modificación, salvo situaciones comprobadas de emergencia para evitar graves daños a la salud, a un ecosistema o a terceros.

OCTAVA.- Otras condiciones específicas para la descarga de aguas residuales:

EL PERMISIONARIO DEBERÁ ESTABLECER LOS DISPOSITIVOS DE TRATAMIENTO NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES PARTICULARES DE DESCARGA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS CUERPOS RECEPTORES DE PROPIEDAD NACIONAL QUEDANDO SUJETO A LO DISPUESTO EN EL PRESENTE PERMISO ASÍ COMO A LAS ESPECIFICACIONES QUE SE INDICAN EN LA NOM-001-SEMARNAT-1996, EN LO QUE NO SE CONTRAPONGA A LO ESTIPULADO EN ESTE.

DE ACUERDO CON LA LEY FEDERAL DE DERECHOS Y DEMÁS NORMATIVIDAD VIGENTE, LA MARGEN DERECHA DEL ARROYO HIGUERAS DE LOS LOPEZ, NO SE ENCUENTRA LOCALIZADO DENTRO DE LOS CUERPOS RECEPTORES TIPO "B" O TIPO "C" POR LO TANTO SE DETERMINÓ COMO CUERPO RECEPTOR TIPO "A", RIOS, USO EN RIEGO AGRÍCOLA.

---FIN DE TEXTO---

Firma Electrónica:

Uq4wXxMCcerMTIq1E6RormqbHZp7aUJCG82nhQ0wQgAIZIGeat80vP0n032ipMs/SflcL4YB5etaV4IJDzpuINYQEJpg1Ipx6MRMNIeZerJPP/bh88e/OxxiGML5mlCs/lhuw6EIp3QbY9 /dvsDkyHaESvDgymAO4CdxEuc1H6bPvEF9GqkwwHdKTKQhu1UYhaUyv871zzZLkfQPEu3sN enOx3J/T8/eeTl mmiURGYeRY3K64aoDLIdQrKTHGQ b6eEIOX3Yzb qE9IA 7gcTc5UkPvabLE2yPr7JtdC4n32xAczlsndFCg ppcZpcL/gx9DYOW J9MA==

Hoja: 7 de 10

**ANEXO 4.1**

NOVENA.- Relativo al proyecto aprobado de las obras a realizar o las características de las obras existentes para descarga de aguas residuales en cuerpos de aguas nacionales.  
Tiene proyecto autorizado para construcción de obras:

SI, de acuerdo al permiso aprobado con número: NO APLICA

Autorizado por:	NO APLICA
Fecha de emisión:	NO APLICA
Vigencia del permiso:	NO APLICA

NO, tiene obras existentes:

Características de las obras existentes:

---FIN DE TEXTO---

**LOCALIDADES BENEFICIADAS**  
**ANEXO 4.1**

DECIMA.- Mediante la expedición del presente permiso de concesión o asignación se benefician a 1 localidad(es) y usuario(s)

ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	VOLUMEN	HABITANTES EN LA LOCALIDAD
SINALOA	ELOTA	EJIDO CULIACAN	33,507.00	561

Firma Electrónica:

Uq4vXxMCcerMTg1E6RormqbHZpf7aUICG82nhQ0wQgAIZIGeat80vP0n032lpMs/Sflcl4IYB5etaV4IIDzpzuiNYQEJpg1Ipx6MRMNIezEFUPP/bh88e/OxxIGML5mlCs/  
lhuw6EIp3QybY9 /dvsDkyHaESvDgymAO4CdxEuc1H6bPvEF9GqkwQHdKTKQhu1UYhaUyv871zzZLkfQPEu3sN enOx3JrT8/eeTI mmURGYeRY3K64aoDjldQrKThGQ  
b6eEKX3Yzb qE9IA 7cgCTcSUJkPvabLE2yPr7JTdC4n32xAczisndFCg ppcZpcPL/gx9DYOW JI9MA==



COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA  
ORGANISMO DE CUENCA PACIFICO NORTE  
DIRECCION DE ADMINISTRACION DEL AGUA

Numero Expediente: SIN-O-0439-08-05-17

Resolución: B00.808.02.-0881

TERCERO: Con el presente documento, a partir del día siguiente de su notificación y conforme la vigencia del mismo, la permisionaria Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Elota, contrae los Derechos y Obligaciones estipuladas en los artículos 28, 29 y 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales.

Además, el responsable de la descarga, queda obligado a:

- Llevar un registro y monitoreo continuo de las descargas de aguas residuales que se vierten a su red de alcantarillado.
- Verificar el estado de conservación de las redes públicas de alcantarillado con el fin de detectar y corregir, las posibles fugas que incidan en la calidad de las aguas subterráneas subyacentes y en la eventual contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua y,
- Realizar el monitoreo de la calidad del agua que se vierte a las redes públicas de alcantarillado, con objeto de detectar la existencia de materiales o residuos peligrosos que por su corrosividad, toxicidad, explosividad, reactividad o inflamabilidad puedan representar grave riesgo al ambiente, a las personas o a sus bienes.

CUARTO: Se hace del conocimiento del permisionario que la presente resolución tiene el carácter de definitiva y puede ser controvertida mediante recurso de Revisión, con fundamento en los artículos 124 de la Ley de Aguas Nacionales; 190, 191, 192 y 193 de su Reglamento y 3° fracción XV, 83 y 84 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, mismo que deberá ser presentado dentro del plazo de 15 días hábiles contados a partir del día siguiente a aquel en que sea notificada la presente resolución.

QUINTO: Se hace del conocimiento del permisionario, que la Comisión Nacional del Agua se reserva el derecho para ejercer sus facultades de verificación del cumplimiento de las disposiciones legales en cualquier momento.

SEXTO: El expediente administrativo formado por el presente asunto obra y puede ser consultado en los archivos de la Dirección de Administración del Agua, ubicada en avenida Presa Derivadora, acera oriente, número 100 norte, colonia Recursos Hidráulicos, Culiacán, Sinaloa, lo anterior con fundamento en el artículo 33 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

SÉPTIMO: Enviase para la inscripción correspondiente al Registro Público de Derechos de Agua.

OCTAVO: El presente documento consta de 11 (ONCE) fojas, incluyendo la hoja de registro que genera el Registro Público de Derechos de Agua.

NOVENO: Notifíquese la presente resolución a Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Elota, o a quien sus derechos represente, en el domicilio señalado en el primer resultando.

DÉCIMO: Archívese como asunto total y definitivamente concluido.

Atentamente,

El Director de Administración del Agua.

Ing. José Román López.

Firma electrónica al calce.

Culiacán, Sinaloa; a 6 de junio de 2017.

Hoja: 10 de 10

Firma Electrónica:

Uq4vXxMCerMTIg1E6RomqBHzpf7aUICG82nhQ0wQgAIZIGeat80vP0n032lpMs/Sfcl4IYB5etaV4IIdzpzulNYQEJPg1Ipx6MRMNIEzEfUPP/bh88e/OxxIGML5m/Cs/ltuw6EIp3Qby9/dvsDkyHaESvDgymAO4CdxEuclH6bPvef9GqkwQHdKTKQhu1UYhaUjv871zzZLkfqPEu3sN enOx3JrTB/eeTI mmURGYeRY3K64aoDjldQrKThGQ b6eEKX3Yzb qE9IA 7cgCTcSUJKPvabLEZyPr7JTDc4n32xAczIsndFCg ppcZpcPL/gx9DYOW JISMA==

**CONAGUA**

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

**REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA**

En México, D.F. siendo las 16:55 horas, del día 18 de SEPTIEMBRE de 2017, quedó efectuada la inscripción en primera inmatriculación del título de concesión, asignación y/o permiso número 03SIN154664/10HMDA17 en el libro de registro del Estado de SINALOA, con el número de registro E03SIN100552, en el tipo de folio 1 en el tomo E03SIN1, foja número 035, CONSTE. DOY FE.

El Registrador  
Lic. Gerardo Reyes Juárez

Firma electrónica al calce

FIRMA ELECTRÓNICA:

W7HKyMRTmCM/RL0rAW41OPr47WDrX7eKQz0yc+5Uu20f1QdQRETptOP09XgDIhS/QogaApat9QeSjKN8EIX/  
dfKZLGcHeiZFhJSSx03vDMg01911D6DRqT7DHL1ZLDV4JSRqc91hHmGZ4k5fa+cyGCjGClerufnPAzMhDa94Cot  
U8RpB2Uz3QgaggB1cUpaj/SJ1yGdGuf5Uk8tg7ZiFRFZ78Ay88jQ7rlyhQHEWQCkGBUHX6xUSxhMSFX3qQdETj  
OYEloDLfi3FISkmOJBwh24+DA1a0K9MO9OYPDD5fzwo7OAhpq+1wjAg8RTNGAI0XjjaF+kIqOaV5neBnPtMg==

**Observaciones:**

- En referente al punto número 3, se hace del conocimiento que no se tienen en existencia planos de las lagunas que actualmente se encuentran en operación.
- A la única laguna que se le practican estudios químicos-bacteriológicos es a la planta de tratamiento de aguas residuales de La Cruz, ya que esta es la única con más de 2,500 habitantes y es a la estamos obligados a realizarlos.