

Fecha de emisión del Informe:	24 de mayo de 2022	No. de Informe:	CEA- 115 /22
-------------------------------	--------------------	-----------------	--------------

**Datos del Cliente:**

Nombre:	Subdirección de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	R.F.C.:	CEA070225JK4
Domicilio:	Av. Francia # 1726, Colonia Moderna	Cotización:	N/A
Contacto:	Ing. Victor Ignacio Méndez Gómez	Tel. / E-mail:	(33) 30 30 92 00 ext. 8280 / vmendez@ceajalisco.gob.mx

**Datos del Muestreo:**

Fecha:	22 de febrero de 2022		
Municipio:	Ayotlán		
Localidad:	Presa San Onofre		
Realizado Por:	Nombre del muestreador	Cargo	Signatario ante la ema
	José Adalberto Olivarez Comejo	Auxiliar de Laboratorio	5
	Edgar Martín Mora López	Auxiliar de Laboratorio	13
	Saul Alejandro Grimaldo Delgadillo	Auxiliar de Laboratorio	16
	Ullises Flores Mauricio	Auxiliar de Laboratorio	17
Plan de Muestreo:	066		
Área del Muestreador:	Jefatura de Laboratorio		
Referencia de Muestreo:	NMX-AA-014-1980		
Proceso de Muestreo	PR-AN-MU-08 Muestreo de cuerpos receptores		

**Observaciones:**

Los parámetros de Conductividad, Materia Flotante, Oxígeno Disuelto, pH y Temperatura fueron determinados en campo.

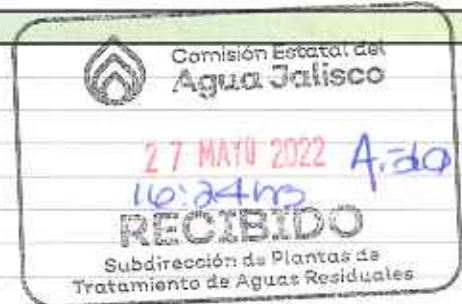
**Datos de Recepción:**

Fecha de Recepción:	22 de febrero de 2022	No. de Contenedores:	64
Hora de Recepción:	15:50	Preservación Adecuada:	Si
Folio Cadena de Custodia:	073	Muestras Vigentes:	Si
No. de Muestras:	Cuatro	Total de Análisis:	220

Observaciones: Sin Observaciones.

**Notas:**

- (1) Parámetro determinado por el cliente
- (2) NMX-AA-026-SCFI-2010 y NMX-AA-079-SCFI-2001
- (3) NMX-AA-079-SCFI-2001, NMX-AA-099-SCFI-2021 y NMX-AA-026-SCFI-2010
- Sin Unidad
- N/A No Aplica
- N/E No Especifica
- R. Reimpresión
- \* No Acreditado
- (4) La Alcalinidad natural no debe reducirse en más del 25%, ni cuando ésta sea igual o menor a 20 mg/l
- (5) Resultado proveniente por el proveedor



ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	APROBACIÓN DEL LABORATORIO DE ENSAYOS
Entidad Mexicana de Acreditación (ema):	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA):
Número de Acreditación: AG-0335-035/11	Número de Aprobación : CNA-GCA-2189
Referencia: 20LP3282	Referencia: Evaluación Técnica 2189
Vigencia a partir de: 09/12/11	Vigencia a partir de: 21/02/20

El presente informe solo afectará a los ítems sometidos a prueba y no podrá reproducirse parcial y/o totalmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Los ensayos son realizados en las Instalaciones del Laboratorio de Calidad del Agua de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco

Av. Solidaridad Iberoamericana Km. 11 Col. Las Pintas, El Salto, Jalisco C.P. 45690 Teléfono: (33) 36 89 15 42 y 36 89 46 58

**MUESTREO**

HOJA 2/6

Fecha de Terminación de ensayo:		22 de febrero de 2022	No. de Informe		CEA-115 / 22			
Clave	Identificación del Punto de Muestreo				Hora de Muestreo	Matriz		
	0262/22	Entrada a Presa San Onofre N 20°31'24" W 102°22'26"					11:30	Agua Superficial
0263/22	Centro de la Presa N 20°31'22" W 102°22'11"				11:42	Agua Superficial		
0264/22	Vertedero N 20°31'09" W 102°22'12"				12:01	Agua Superficial		
0265/22	Río San Onofre (zona afectada) N 20°31'29.4" W 102°22'42.5"				12:58	Agua Superficial		
Parámetros	Unidad	Método de Ensayo	Resultados				Fecha del Análisis	Iniciales del Analista
			0262/22	0263/22	0264/22	0265/22		
Conductividad	µS/cm	NMX-AA-093-SCFI-2018	1 467	786	757	1 385	22/02/22	JAOC
Materia Flotante	Ausente / Presente	NMX-AA-006-SCFI-2010	Presente	Presente	Presente	Ausente	22/02/22	JAOC
Oxígeno Disuelto	mg/l	NMX-AA-012-SCFI-2001	20.18	4.83	14.79	4.86	22/02/22	JAOC
pH	pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	9.3	8.7	9.0	8.1	22/02/22	JAOC
Temperatura	°C	NMX-AA-007-SCFI-2013	23	21	22	17	22/02/22	JAOC

Observaciones Analíticas: Los parámetros de Conductividad, Materia Flotante, Oxígeno Disuelto, pH y Temperatura fueron determinados en campo.

El presente informe solo afectará a los ítems sometidos a prueba y no podrá reproducirse parcial y/o totalmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Revisó


**Biol. Edgar Martín Mora López**  
 Supervisor de Área

Autorizó


**Biol. María de la Torre Castañeda**  
 Jefe de Laboratorio

**GRAVIMETRIA Y FISICOQUÍMICO**

HOJA 3/6

Fecha de Termino de ensayo:	23 de marzo de 2022	No. de Informe	CEA-115 / 22
Clave	Identificación del Punto de Muestreo	Hora de Muestreo	Matriz
0262/22	Entrada a Presa San Onofre N 20°31'24" W 102°22'26"	11:30	Agua Superficial
0263/22	Centro de la Presa N 20°31'22" W 102°22'11"	11:42	Agua Superficial
0264/22	Vertedero N 20°31'09" W 102°22'12"	12:01	Agua Superficial
0265/22	Río San Onofre (zona afectada) N 20°31'29.4" W 102°22'42.5"	12:58	Agua Superficial

Parámetros	Unidad	Método de Ensayo	Resultados				Fecha del Análisis	Iniciales del Analista
			0262/22	0263/22	0264/22	0265/22		
Acidez Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	NMX-AA-036-SCFI-2001	<2.00	<2.00	<2.00	4.51	23/02/22	RERA
Alcalinidad Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	NMX-AA-036-SCFI-2001	416.83	409.36	415.83	518.92	23/02/22	RERA
Cloruros Totales	Cl mg/l	NMX-AA-073-SCFI-2001	49.12	48.41	44.13	131.20	23/02/22	RERA
Cromo Hexavalente	mg/l	NMX-AA-044-SCFI-2014	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	03/03/22	DBP
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/l	NMX-AA-028-SCFI-2001	70.08	18.72	120.30	7.67	22/02/22	NOCH
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	188.755	74.059	259.312	34.020	01/03/22	NOCH
Dureza de Calcio	mg CaCO <sub>3</sub> /l	SM-3500-Ca D	140.58	129.89	156.42	242.75	23/02/22	RERA
Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	NMX-AA-072-SCFI-2001	362.53	367.5	374.84	488.01	23/02/22	RERA
Fenoles	mg/l	NMX-AA-050-SCFI-2001	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	23/02/22	NQMG
Fluoruros	mg/l	NMX-AA-077-SCFI-2001	0.52	0.50	0.51	0.50	09/03/22	DBP
Fósforo Total	mg/l	NMX-AA-029-SCFI-2001	1.62	1.40	2.02	3.75	01/03/22	NOCH
Grasas y Aceites	mg/l	NMX-AA-005-SCFI-2013	<5.14	<5.14	<5.14	<5.14	25/02/22	NQMG
Nitrógeno de Nitratos	mg/l	NMX-AA-079-SCFI-2001	<0.10	0.12	<0.10	3.74	23/02/22	AEPP
Nitrógeno de Nitritos	mg/l	NMX-AA-099-SCFI-2021	0.085	0.024	0.073	1.682	23/02/22	AEPP
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	NMX-AA-026-SCFI-2010	1.05	1.22	1.33	11.70	23/02/22	AEPP
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/l	NMX-AA-026-SCFI-2010	10.98	6.38	1.61	15.47	23/02/22	AEPP
Nitrógeno Total	mg/l	(3)	11.06	6.52	1.68	20.89	23/02/22	AEPP
S A A M	mg/l	NMX-AA-039-SCFI-2001	0.16	0.49	0.37	0.34	25/02/22	ALDP
Sílice	mg/l	NMX-AA-075-1982	43.09	38.56	48.65	50.96	25/02/22	DBP
Sólidos Disueltos Totales	mg/l	NMX-AA-034-SCFI-2015	541.22	538.00	561.39	815.00	24/02/22	DBP
Sólidos Sedimentables	ml/l	NMX-AA-004-SCFI-2013	0.1	0.1	0.1	<0.1	24/02/22	DBP
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	NMX-AA-034-SCFI-2015	84.78	20.00	84.61	<7.00	24/02/22	DBP
Sólidos Totales	mg/l	NMX-AA-034-SCFI-2015	626.00	558.00	646.00	815.00	24/02/22	DBP
Sulfatos	mg/l	NMX-AA-074-SCFI-2014	<10.00	<10.00	<10.00	<10.00	23/02/22	ALDP
Sulfuros	mg/l	NMX-AA-084-1982	0.99	0.14	0.47	<0.10	24/02/22	RERA
Turbiedad	UNT	NMX-AA-038-SCFI-2001	45.00	15.00	45.00	5.50	23/02/22	CMGZ


Observaciones Analíticas: Sin Observaciones

El presente informe solo afectará a los ítems sometidos a prueba y no podrá reproducirse parcial y/o totalmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Revisó

Autorizó

  
**I.Q. David Barajas Pantoja**  
 Supervisor de Área

  
**Biol. Marja de la Torre Castañeda**  
 Jefe de Laboratorio

**ABSORCIÓN ATÓMICA**

HOJA 4/6

Fecha de Termino de ensayo: 11 de marzo de 2022 No. de Informe CEA-115 / 22

Clave	Identificación del Punto de Muestreo	Hora de Muestreo	Matriz
0262/22	Entrada a Presa San Onofre N 20°31'24" W 102°22'26"	11:30	Agua Superficial
0263/22	Centro de la Presa N 20°31'22" W 102°22'11"	11:42	Agua Superficial
0264/22	Vertedero N 20°31'09" W 102°22'12"	12:01	Agua Superficial
0265/22	Río San Onofre (zona afectada) N 20°31'29.4" W 102°22'42.5"	12:58	Agua Superficial


Parámetros	Unidad	Método de Ensayo	Resultados				Fecha del Análisis	Iniciales del Analista
			0262/22	0263/22	0264/22	0265/22		
Aluminio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	1.6150	0.1480	0.0900	0.9250	02/03/22	GBP
Arsénico	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	07/03/22	GBP
Bario	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	0.0760	0.0710	0.0690	0.0630	03/03/22	GBP
Cadmio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	04/03/22	GBP
Calcio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	77.07	78.24	77.40	102.92	07/03/22	JPBR
Cobre	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	02/03/22	JPBR
Cromo	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	03/03/22	JPBR
Fierro	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	1.251	0.171	0.123	0.998	03/03/22	JPBR
Magnesio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	54.26	52.75	52.41	71.84	07/03/22	JPBR
Manganeso	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	0.208	0.186	0.133	0.303	02/03/22	JPBR
Mercurio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	02/03/22	GBP
Níquel	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	02/03/22	JPBR
Plomo	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	07/03/22	GBP
Potasio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	13.34	12.84	13.34	11.00	07/03/22	JPBR
Sodio	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	32.8	32.4	32.3	93.4	03/03/22	JPBR
Zinc	mg/l	NMX-AA-051-SCFI-2016	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	03/03/22	JPBR


Observaciones Analíticas: Sin Observaciones

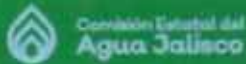
El presente informe solo afectará a los ítems sometidos a prueba y no podrá reproducirse parcial y/o totalmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Revisó

Autorizó

  
**I.B.Q. Juan Paulo Basulto Rivera**  
 Supervisor de Área

  
**Biol. María de la Torre Castañeda**  
 Jefe de Laboratorio



**COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO**  
**LABORATORIO DE CALIDAD DEL AGUA DE ENSAYOS**  
**INFORME DE RESULTADOS**



**MICROBIOLOGÍA**

HOJA **5/6**

Fecha de Término de ensayo:	2 de marzo de 2022	No. de Informe	CEA-115 / 22
-----------------------------	--------------------	----------------	--------------

Clave	Identificación del Punto de Muestreo	Hora de Muestreo	Matriz
0262/22	Entrada a Presa San Onofre N 20°31'24" W 102°22'26"	11:30	Agua Superficial
0263/22	Centro de la Presa N 20°31'22" W 102°22'11"	11:42	Agua Superficial
0264/22	Vertedero N 20°31'09" W 102°22'12"	12:01	Agua Superficial
0265/22	Río San Onofre (zona afectada) N 20°31'29.4" W 102°22'42.5"	12:58	Agua Superficial

Parámetros	Unidad	Método de Ensayo	Resultados				Fecha del Análisis	Iniciales del Analista
			0262/22	0263/22	0264/22	0265/22		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	NMX-AA-042-SCFI-2015	1 100	460	1 100	460 000	22/02/22	AFSG
Coliformes Totales	NMP/100 ml	NMX-AA-042-SCFI-2015	1 100	1 100	1 100	1 100 000	22/02/22	AFSG
Escherichia coli	NMP/100 ml	NMX-AA-042-SCFI-2015	460	460	1 100	460 000	22/02/22	AFSG

Observaciones Analíticas: Sin Observaciones.

El presente informe solo afectará a los ítems sometidos a prueba y no podrá reproducirse parcial y/o totalmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Revisó  
  
**Biol. Saúl Campos Trujillo**  
 Supervisor de Área

Autorizó  
  
**Biol. María de la Torre Castañeda**  
 Jefe de Laboratorio

**HIDROBIOLOGÍA**

HOJA 6/6

Fecha de Terminación de ensayo: 21 de mayo de 2022 No. de Informe CEA-115 / 22

Clave	Identificación del Punto de Muestreo	Hora de Muestreo	Matriz
0262/22	Entrada a Presa San Onofre N 20°31'24" W 102°22'26"	11:30	Agua Superficial
0263/22	Centro de la Presa N 20°31'22" W 102°22'11"	11:42	Agua Superficial
0264/22	Vertedero N 20°31'09" W 102°22'12"	12:01	Agua Superficial
0265/22	Río San Onofre (zona afectada) N 20°31'29.4" W 102°22'42.5"	12:58	Agua Superficial

Parámetros	Unidad	Método de Ensayo	Resultados				Fecha del Análisis	Iniciales del Analista
			0262/22	0263/22	0264/22	0265/22		
*Clorofilas a	mg/m <sup>3</sup>	SM-10200-H	146.83	9.22	139.85	0.47	22/02/22	SCT
*Fitoplancton	Org/l	SM-10200-F	1 621 960	1 425 456	177 450	44 544	22/02/22	SCT
Huevos de Helmintho	U/l	NMX-AA-113-SCFI-2012	1	1	1	1	22/02/22	CMGZ
*Macroinvertebrados	Org/l m <sup>2</sup>	SM-10500-A	146	7	0	132	22/02/22	SCT
*Zooplancton	Org/l	SM-10200-G	5 897	7 938	17 494	6 370	22/02/22	SCT

Observaciones Analíticas: Sin Observaciones

El presente informe solo afectará a los ítems sometidos a prueba y no podrá reproducirse parcial y/o totalmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Revisó



**Biol. Saúl Campos Trujillo**  
Supervisor de Área

Autorizó



**Biol. María de la Torre Castañeda**  
Jefe de Laboratorio