



Informe No. 3240 /2023
Ciudad de México a 28 de septiembre del 2023.

Constructora Invermex, S.A. de C.V.
Avenida A 710
Central de Carga
67129, Guadalupe , Nuevo León

INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS

José Rafael Deveza Méndez

A continuación se anexan los resultados del muestreo realizado con base en la NMX-AA-003-1980 y posterior análisis a una muestra de agua residual, solicitados conforme a la NOM-002-SEMARNAT-1996. "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal".

La muestra se identifica como:

3240 : **Descarga Sanitaria**

Agradecemos su preferencia y esperamos la oportunidad de servirle nuevamente.

Atentamente,



Ing. María de la Cruz Martínez R.
Directora General

Su satisfacción es importante para nosotros, queremos hacerlo bien
Dudas, quejas o sugerencias Teléfono: 55 8943 9880 Ext. 7005; Lada sin costo: 01 800 253 1162
e-mail: sugerencias@secovam.com

✓ Descargue y verifique la autenticidad de su informe de resultados con su código QR

Nota: El presente informe corresponde unicamente a la(s) muestra(s) analizada(s) y solo sera válido si presenta holograma y sello de autenticidad en hoja final de resultados.
Este documento no debe reproducirse de manera total o parcial sin la autorización previa por escrito de Laboratorio Analítico Industrial, S.A. de C. V.



Informe No. 3240 /2023
Ciudad de México a 28 de septiembre del 2023.

Constructora Invermex, S.A. de C.V.
Avenida A 710
Central de Carga
67129, Guadalupe, Nuevo León

INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

| | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------|------------|---------------|---------------------------|----------------------|
| Identificación de la muestra*: | Descarga Sanitaria | Fecha y Hora de muestreo: | 2023-09-11 | 07:31 horas | Responsable del muestreo: | Isaías Gómez Ramírez |
| Fecha de Recepción: | 2023-09-13 | Intervalo de análisis: | 2023-09-13 | al 2023-09-21 | Procedencia*: | Servicios |

OBSERVACIONES DE MUESTREO / PARAMETROS DE CAMPO

| OBSERVACIONES DEL MUESTREO: | | Se ubica en esquina, junto a palmera. | | | | | |
|--|---|---|-----------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| REFERENCIA AL PLAN DE MUESTREO: | | El indicado en la hoja de campo F-DMT-001-A y procedimiento P-DMT-001, excepto para muestras ingresadas por el cliente. | | | | | |
| AA | A | PARAMETRO | RESULTADO | NORMA* | UNIDADES | OBSERVACIONES | MÉTODO ANALÍTICO |
| 1 | 2 | TEMPERATURA | 24 | 40 | °C | DENTRO | NMX-AA-007-SCFI-2013 |
| | | | 28 | | | DENTRO | |
| | | | 34 | | | DENTRO | |
| | | | 36 | | | DENTRO | |
| | | | 32 | | | DENTRO | |
| | | | 27 | | | DENTRO | |
| 1 | 2 | pH | 7.0 | 5.5 - 10 | Unidades de pH | DENTRO | NMX-AA-008-SCFI-2016 |
| | | | 7.1 | | | DENTRO | |
| | | | 7.2 | | | DENTRO | |
| | | | 7.3 | | | DENTRO | |
| | | | 7.5 | | | DENTRO | |
| | | | 7.6 | | | DENTRO | |
| 1 | | CONDUCTIVIDAD | 515 | NA | µS/cm | NA | NMX-AA-093-SCFI-2018 |
| AA | A | PARAMETRO | RESULTADO | OBSERVACIONES | MÉTODO ANALÍTICO | RESULTADO | |
| 1 | 2 | MATERIA FLOTANTE | Ausente | DENTRO | NMX-AA-006-SCFI-2010 | CAUDAL (L/s) | 0.02 |
| | | | Ausente | DENTRO | | | 0.02 |
| | | | Ausente | DENTRO | | | 0.02 |
| | | | Ausente | DENTRO | | | 0.02 |
| | | | Ausente | DENTRO | | | 0.01 |
| | | | Ausente | DENTRO | | | 0.01 |
| <small>pH SE COMPARA POR CADA UNA DE LAS MUESTRAS SIMPLES MATERIA FLOTANTE SE EVALUA CADA VEZ QUE SE TOMA UNA MUESTRA SIMPLE</small> | | | | | | PROMEDIO: | 0.02 |

FISICOQUÍMICOS

| AA | A | PARAMETRO | RESULTADO | NORMA* | UNIDADES | OBSERVACIONES | LC | MÉTODO ANALÍTICO |
|----|---|-------------------------------------|-----------|--------|----------|---------------|--------|----------------------|
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES 1 | 21.159 | NA | mg/L | NA | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES 2 | 21.219 | NA | mg/L | NA | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES 3 | 16.615 | NA | mg/L | NA | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES 4 | 20.293 | NA | mg/L | NA | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES 5 | 21.841 | NA | mg/L | NA | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES 6 | 22.343 | NA | mg/L | NA | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | GRASAS Y ACEITES PROMEDIO PONDERADO | 20.276 | 75 | mg/L | DENTRO | 8.200 | NMX-AA-005-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO | 35.4 | 150 | mg/L | DENTRO | 8.4 | NMX-AA-028-SCFI-2021 |
| 1 | 2 | SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | 32.000 | 125 | mg/L | DENTRO | 9.800 | NMX-AA-034-SCFI-2015 |
| 1 | 2 | SÓLIDOS SEDIMENTABLES | 0.7 | 7.5 | mL/L | DENTRO | 0.1 | NMX-AA-004-SCFI-2013 |
| 1 | 2 | CIANUROS | < 0.0125 | 1.5 | mg/L | DENTRO | 0.0125 | NMX-AA-058-SCFI-2001 |
| 1 | 2 | CROMO HEXAVALENTE | < 0.1000 | 0.75 | mg/L | DENTRO | 0.1000 | NMX-AA-044-SCFI-2014 |

METALES POR ABSORCIÓN ATÓMICA

| AA | A | PARAMETRO | RESULTADO | NORMA* | UNIDADES | OBSERVACIONES | LC | MÉTODO ANALÍTICO |
|----|---|-----------|-----------|--------|----------|---------------|--------|----------------------|
| 1 | 2 | ARSENICO | < 0.0020 | 0.75 | mg/L | DENTRO | 0.0020 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | CADMIO | < 0.0250 | 0.75 | mg/L | DENTRO | 0.0250 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | COBRE | < 1.0000 | 15 | mg/L | DENTRO | 1.0000 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | MERCURIO | < 0.0020 | 0.015 | mg/L | DENTRO | 0.0020 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | NIQUEL | < 1.0000 | 6 | mg/L | DENTRO | 1.0000 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | PLOMO | < 0.1500 | 1.5 | mg/L | DENTRO | 0.1500 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | ZINC | 0.1033 | 9 | mg/L | DENTRO | 0.1000 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |

* LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE EN BASE A LA NOM-002-SEMARNAT-1996 (PROMEDIO DIARIO)

* PARA DBO Y SST LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE EN BASE A LA NOM-001-SEMARNAT-1996 PARA DESCARGAS A RÍOS CON USO PÚBLICO URBANO (PROMEDIO DIARIO)

✓ Descargue y verifique la autenticidad de su informe de resultados con su código QR

Ramón Novaro No. 65, Col. Jorge Negrete,
C.P. 07280, Gustavo A. Madero, Ciudad de México.

(55) 5389 0582 / 5392 7575 / 8943 9880 / 8943 9860 / 8943 9862

Informe No. 3240 /2023
Ciudad de México a 28 de septiembre del 2023.

Constructora Invermex, S.A. de C.V.
Avenida A 710
Central de Carga
67129, Guadalupe , Nuevo León

INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

| | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Identificación de la muestra*: | Descarga Sanitaria | Fecha y Hora de muestreo: | 2023-09-11 | 07:31 horas | Responsable del muestreo: | Isaías Gómez Ramírez |
| Fecha de Recepción: | 2023-09-13 | Intervalo de análisis: | 2023-09-13 | al 2023-09-21 | Procedencia*: | Servicios |

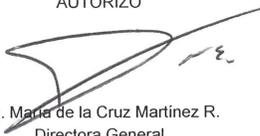
PARÁMETROS ADICIONALES

| AA | A | PARAMETRO | RESULTADO | NORMA* | UNIDADES | OBSERVACIONES | LC | METODO ANALITICO | |
|----|---|-----------|--|--------------------|----------|---------------|------|------------------|------------------------|
| 1 | 2 | c | DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO | 55.750 | N.A. | mg/L | N.A. | 30.000 | NMX-AA-030/2-SCFI-2011 |
| 1 | 2 | c | SUSTANCIAS ACTIVAS AL AZUL DE METILENO | 0.3916 | N.A. | mg/L | N.A. | 0.1000 | NMX-AA-039-SCFI-2001 |
| 1 | 2 | b | ALUMINIO | < 0.7500 | N.A. | mg/L | N.A. | 0.7500 | NMX-AA-051-SCFI-2016 |
| 1 | 2 | c | FOSFORO TOTAL | 1.02 | N.A. | mg/L | N.A. | 1.00 | NMX-AA-029-SCFI-2001 |
| 1 | 2 | b | NITROGENO TOTAL KJELDAHL | 14.9184 | N.A. | mg/L | N.A. | 4.0000 | NMX-AA-026-SCFI-2010 |
| 1 | 2 | c | DUREZA DE CALCIO | 215.78 | N.A. | mg/L | N.A. | 4.00 | MÉTODO INTERNO |
| 1 | 2 | c | DUREZA TOTAL | 278.94 | N.A. | mg/L | N.A. | 20.00 | NMX-AA-072-SCFI-2001 |

* LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE EN BASE A LA NOM-002-SEMARNAT-1996 (PROMEDIO DIARIO)

Prohibida la reproducción total y/o parcial de este informe. Los resultados sólo amparan a las muestras sujetas a prueba.

AUTORIZÓ


Ing. María de la Cruz Martínez R.
Directora General
Ced. Prof. 1497928



NOTAS

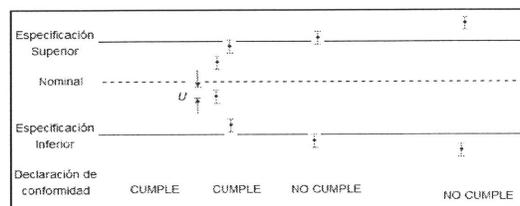
- | | | |
|----|---|-----------|
| NA | NO APLICA | < MENOR A |
| LC | LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN | > MAYOR A |
| A | DOMICILIO DE ANÁLISIS | |
| a | INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE, LA CUAL TAMBIÉN INCLUYE EL HORARIO DE OPERACIÓN DE LA DESCARGA. | |
| b | PARÁMETRO ANALIZADO EN EDIFICIO No. 1, RAMÓN NOVARO 65, COL. JORGE NEGRETE, GUSTAVO A MADERO C.P. 07280, CDMX | |
| c | PARÁMETRO ANALIZADO EN EDIFICIO No. 2, RAMÓN NOVARO 95, COL. JORGE NEGRETE, GUSTAVO A MADERO C.P. 07280, CDMX | |

AA ACREDITACIONES Y APROBACIONES

- ACREDITACIÓN EN AGUA No. AG-049-009/12 ANTE EMA, AC, VIGENTE A PARTIR DEL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2012
- APROBACIÓN CONAGUA: CNA-GCA-2484 CON VIGENCIA DE VEINTICUATRO MESES A PARTIR DEL 19 DE JULIO DE 2022.
- ANÁLISIS REALIZADO POR UN PROVEEDOR EXTERNO, QUE TIENE LA PRUEBA ACREDITADA ANTE EMA
- ANÁLISIS REALIZADO POR UN PROVEEDOR EXTERNO, QUE NO CUENTA CON ACREDITACIÓN EN LA PRUEBA
- PRUEBA NO ACREDITADA ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN, A.C.

Se utiliza una regla de decisión binaria para las declaraciones de conformidad. La cual está limitada a dos opciones:

- CUMPLE: El valor medido esta por debajo del limite de aceptación.
- NO CUMPLE: El valor esta por encima del limite de aceptación.



El presente informe de resultados cumple con la ISO/IEC 17025:2017
Para Mayor Información Visita Nuestra Página Web www.secovam.com

Ramón Novaro No. 65, Col. Jorge Negrete,
CP. 07280, Gustavo A. Madero, Ciudad de México.
(55) 5389 0582 / 5392 7575 / 8943 9880 / 8943 9860 / 8943 9862

HOJA DE CAMPO / MUESTREO DE AGUA RESIDUAL

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|-------|----------------------|----|----------------------|---------------|----------------------|------------|----------------------|
| Muestreo | NMX-AA-003-SCFI-1980 | Temp. | NMX-AA-007-SCFI-2013 | pH | NMX-AA-008-SCFI-2016 | Conductividad | NMX-AA-093-SCFI-2018 | Mat. Flot. | NMX-AA-006-SCFI-2010 |
|----------|----------------------|-------|----------------------|----|----------------------|---------------|----------------------|------------|----------------------|

I. INFORMACIÓN INICIAL DEL MUESTREO Y PARA INGRESO AL LABORATORIO

| | | | |
|----------------------|------|-------------------|------------|
| No. orden de trabajo | 3804 | Fecha de muestreo | 2023-09-11 |
|----------------------|------|-------------------|------------|

II. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|------------|
| Razón social | CONSTRUCTORA INVERMEX SA DE CV. | | |
| Dirección | Av. A #710 | | |
| Colonia | CENTRAL DE CARGA | Alcaldía o municipio | GUAYMADE |
| C.P. | 67129 | Estado | NUEVO LEÓN |
| Responsable del establecimiento | Jorge Alberto Ramirez Zorion | | |
| Actividad del establecimiento | Constructora | | |

III. INFORMACIÓN DE LA DESCARGA

| | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Norma a evaluar: | NOM-001-SEMARNAT-1996 | <input checked="" type="checkbox"/> | NOM-002-SEMARNAT-1996 | <input checked="" type="checkbox"/> | NOM-003-SEMARNAT-1997 | <input type="checkbox"/> | SOMBRA DE ARTEAGA | <input type="checkbox"/> |
| | NOM-001-SEMARNAT-2021 | <input checked="" type="checkbox"/> | NOM-015-CONAGUA-2007 | <input checked="" type="checkbox"/> | JMAS DE JUAREZ | <input checked="" type="checkbox"/> | Otros: | <input type="checkbox"/> |
| Horas de operación de la descarga (H) | 24 H | | Tipo de descarga | Servicios | <input checked="" type="checkbox"/> | Procesos | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Horario de operación del establecimiento (H) | 7am a 6 pm | | | Pluvial | <input checked="" type="checkbox"/> | Otro | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tipo de conducto: | Tubo de metal | <input checked="" type="checkbox"/> | Tubo de concreto | <input type="checkbox"/> | Canal de tierra | <input type="checkbox"/> | Tubo PVC | <input type="checkbox"/> |
| | Canal concreto | <input type="checkbox"/> | Vertedero | <input type="checkbox"/> | Tubo de Acero | <input type="checkbox"/> | Plástico | <input type="checkbox"/> |
| | Canal | <input type="checkbox"/> | Charca | <input type="checkbox"/> | Humedal | <input type="checkbox"/> | Pantano | <input type="checkbox"/> |
| | Embalse | <input type="checkbox"/> | Canal | <input type="checkbox"/> | Barranca | <input type="checkbox"/> | Presa | <input type="checkbox"/> |
| | Arroyo | <input type="checkbox"/> | Manantial | <input type="checkbox"/> | Mar | <input type="checkbox"/> | Suelo | <input type="checkbox"/> |
| | Fosa | <input type="checkbox"/> | Riego | <input type="checkbox"/> | Irregular | | | |
| Tipo de Cuerpo receptor | Rio | <input type="checkbox"/> | Lago | <input type="checkbox"/> | Laguna | <input type="checkbox"/> | Charca | <input type="checkbox"/> |
| | Humedal | <input type="checkbox"/> | Pantano | <input type="checkbox"/> | Embalse | <input type="checkbox"/> | Canal | <input type="checkbox"/> |
| | Barranca | <input type="checkbox"/> | Presa | <input type="checkbox"/> | Arroyo | <input type="checkbox"/> | Manantial | <input type="checkbox"/> |
| | Mar | <input type="checkbox"/> | Suelo | <input type="checkbox"/> | Fosa | <input type="checkbox"/> | Riego | <input type="checkbox"/> |
| Nombre de la calle o cuerpo receptor: | calle C.A. | | Coordenadas Lat., Long | 25° 42' 21" N 100° 14' 12" W | | | | |
| Identificación de la descarga | DESCARGA SANITARIA | | No. Descarga | 1 | | | | |

IV. PLAN DE MUESTREO (Ver punto 9.1 Al 9.7 procedimiento P-DMT-001)

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|
| 1. Entrega de orden de trabajo | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 5. Ubicación de la descarga | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 9. Preparación de muestra comp | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| 2. Ubicación de dirección | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 6. Toma de muestra simples | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 10. Preservación de muestras | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| 3. Verificación de material | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 7. Toma de mediciones de campo | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 11. Llenado de cadena de custodia | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |
| 4. Llegada puntual a la empresa | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 8. Realización de cálculos de campo | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | 12. Transporte e ingreso de muestra | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |

Observaciones de la descarga, toma de muestra y/o modificaciones al plan de muestreo:

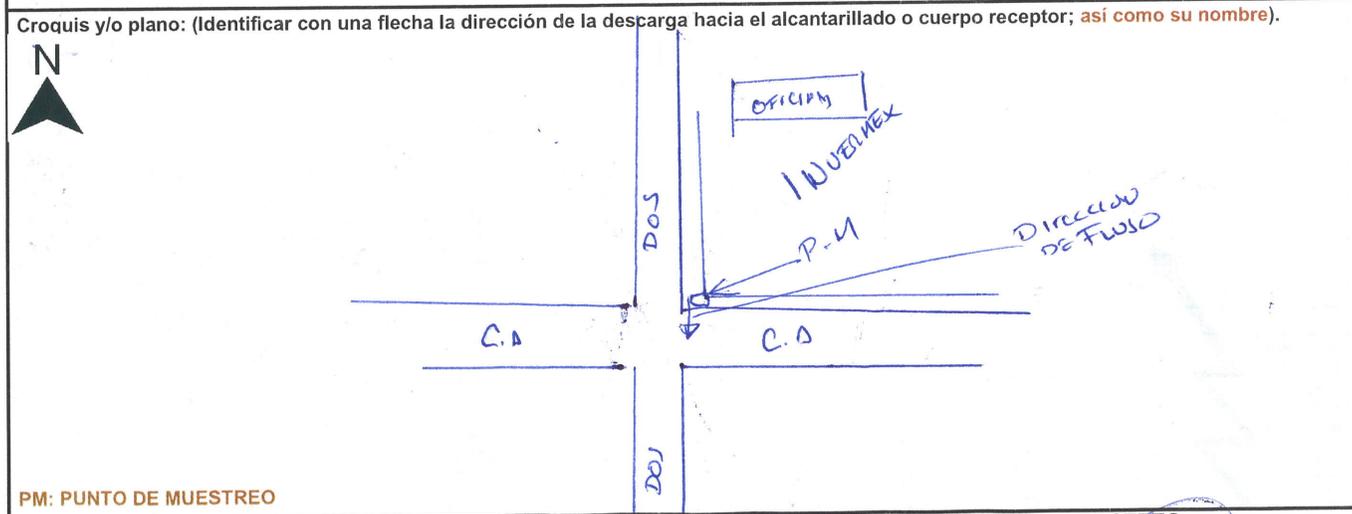
PROVIENE DE SANITARIOS GENERALES DE EMPRESA

Dibujo de la sección transversal y/o longitudinal del conducto o descarga. Indicar partes de la descarga:

V. LOCALIZACIÓN DEL PUNTO(S) DE MUESTREO

Descripción del punto de muestreo: (Describir DETALLADAMENTE el punto de muestreo de manera que cualquier persona pueda tomar muestras en el mismo lugar)

SEUBICA DE ACCESO (RANCHO DE VEHICULO A MANO DERECHA) EN ESQUINA JUNTO A PAVIMENTO SE LOCALIZA IDENTIFICADA CON TARA GRIS (CEMENTO)



| | |
|--------------------------|-------------------------|
| PM: PUNTO DE MUESTREO | |
| RESPONSABLE DEL MUESTREO | SUPERVISOR DEL MUESTREO |
| | |
| Nombre y Firma | Nombre y Firma |

| VI. EQUIPAMIENTO UTILIZADO PARA LAS MEDICIONES DE CAMPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------|---|----------------------------|--------------------------------|---|------------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------------|--------------|---|------------|------------------|-----------------------------------|------|----------|---|-------|--|----------|--|--------|--|
| Equipo | Marca | | | Modelo | | | No. inventario | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medidor de pH, conductividad y temperatura | CONDUCTRONIC | | | PC-18 | | | EQM- 099 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tamiz de pruebas físicas | MON-INOX | | | S/M | | | EQM- 118 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medidor de cloro libre residual | HANNA | | | HI 701 | | | EQM- 103 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII. MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS PARA DETERMINAR LAS MEDICIONES CAMPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetro | Patrón de referencia (PR) calibración | | | | Patrón de trabajo (PT) control | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Marca | Lote | Caducidad | Valor teórico | Marca | Lote | Caducidad | Valor teórico | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH neutro | CMR-6200206g | 133 | 2024/10/10 | 6.88 | MERCK | HC29800439 | 2025/08/31 | 6.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH ácido | CMR-6200283d | 245 | 2025/03/04 | 4.00 | MERCK | HC29979135 | 2025/07/31 | 4.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH básico | DMR-324d | 276 | 2023/12/18 | 10.01 | MERCK | HC28802838 | 2025/05/31 | 9.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C.E. (µS/cm) | SIGMA ALDRICH | LRAC6374 | 2024/06/30 | 1412 | MERCK | B 1671138 | 2024/02/29 | 1412 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VIII. REACTIVOS UTILIZADOS COMO PRESERVADORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reactivo | Marca | Lote | Reactivo | Marca | Lote | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ácido clorhídrico 1:1 | TECSIQUIM | ACR-09-AP-R | Ácido Sulfúrico concentrado | TECSIQUIM | ASR-04-AK-R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ácido nítrico concentrado | TECSIQUIM | ANR-01-AB-R | Ácido Sulfúrico 1:1 | TECSIQUIM | ASR-04-AK-R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ácido nítrico suprapuro | MERCK | Z0832841 | Ácido sulfúrico 4 mol/L | TECSIQUIM | ASR-04-AK-R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dicromato de Potasio | TECSIQUIM | KDC-01-XN-R | Disolución de Cobre | TECSIQUIM | CSR-03-VR-R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hidróxido de sodio 30% | TECSIQUIM | SHR-02-AC-R | Otro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IX. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEDICIÓN DE pH Y CONDUCTIVIDAD ELECTRICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No mta simple | pH tira react. | Calibración de pH (PR) | | | | Criterio de aceptación (± 0.05 UpH del valor teórico) | | | Aceptación | | Cal. C.E. (PR) | | Criterio de acep. (± 70 µS/cm) | | | Requiere recalibrar | | | | | | | | | |
| | | pH neutro | T(°C) | pH ácido / básico | T(°C) | Verificación de pH (± 0.03 UpH entre lecturas) | | Prom | SI | NO | C.E. (µS/cm) | T(°C) | Verificación de C.E. (µS/cm) | | Prom | SI | NO | | | | | | | | |
| 1 | 7 | 6.88 | 25.1 | 10.01 | 25.1 | 6.89 | 6.98 | 6.99 | 6.9 | X | - | 1412 | 25.1 | 1410 | 1411 | 1410 | 1410 | - | X | | | | | | |
| Pendiente calculada: 100% | | | | | | | | | | | | | Aceptación de verificación SI (X) NO () | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 7 | | | | | | | | | | | | | 1409 | 1409 | 1409 | 1409 | - | X | | | | | | |
| Pendiente calculada: % | | | | | | | | | | | | | Aceptación de verificación SI (X) NO () | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 7 | | | | | | | | | | | | | 1410 | 1411 | 1410 | 1410 | - | X | | | | | | |
| Pendiente calculada: % | | | | | | | | | | | | | Aceptación de verificación SI (X) NO () | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 7 | | | | | | | | | | | | | 1411 | 1410 | 1411 | 1411 | - | X | | | | | | |
| Pendiente calculada: % | | | | | | | | | | | | | Aceptación de verificación SI (X) NO () | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 7 | | | | | | | | | | | | | 1409 | 1407 | 1409 | 1409 | - | X | | | | | | |
| Pendiente calculada: % | | | | | | | | | | | | | Aceptación de verificación SI (X) NO () | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | 1410 | 1411 | 1410 | 1410 | - | X | | | | | | |
| Pendiente calculada: % | | | | | | | | | | | | | Aceptación de verificación SI () NO () | | | | | | | | | | | | |
| X. RESULTADOS DE MEDICIONES DE CAMPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No mta simple | Hora de toma | Temp Amb. (°C) | Estado del tiempo | Temperatura corregida (°C) | | | Prom. | Temp. Corre. | pH (± 0.03 UpH) | | | Prom. | Cond eléctrica (±5%µS/cm valor de la muestra) | | | Prom. | | | | | | | | | |
| 1 | 7:31 | 25 | Soleado | 24.2 | 24.1 | 24.2 | 24.2 | 24 | 6.99 | 6.98 | 6.99 | 7.0 | 424 | 432 | 441 | 432 | | | | | | | | | |
| 2 | 10:31 | 30 | Soleado | 27.6 | 27.7 | 27.6 | 27.6 | 28 | 7.10 | 7.11 | 7.10 | 7.1 | 516 | 521 | 534 | 524 | | | | | | | | | |
| 3 | 13:31 | 37 | Soleado | 34.2 | 34.1 | 34.1 | 34.1 | 34 | 7.14 | 7.16 | 7.16 | 7.2 | 714 | 719 | 724 | 719 | | | | | | | | | |
| 4 | 16:31 | 38 | Soleado | 36.2 | 36.1 | 36.2 | 36.2 | 36 | 7.27 | 7.26 | 7.27 | 7.3 | 410 | 419 | 422 | 417 | | | | | | | | | |
| 5 | 19:31 | 35 | Despejado | 31.6 | 31.7 | 31.6 | 31.6 | 32 | 7.51 | 7.52 | 7.51 | 7.5 | 349 | 371 | 372 | 354 | | | | | | | | | |
| 6 | 22:31 | 30 | Despejado | 27.4 | 27.5 | 27.4 | 27.4 | 27 | 7.62 | 7.61 | 7.62 | 7.6 | 631 | 639 | 641 | 635 | | | | | | | | | |
| Muestra compuesta: | | Fecha: 2023-09-11 | | Hora: 9:55 | | Tipo de colecta: | | Directa | | Indirecta | | Promedio | | 515 | | | | | | | | | | | |
| Precipitación pluvial: | | Ausente | | Presente | | Un día anterior | | Previa al muestreo | | Durante el muestreo | | En que toma: | | 1 2 3 | | Tipo de lluvia: | | Llovizna | | Rocio | | Chubasco | | Brizna | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XI. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y MEDICIONES PARA DETERMINAR EL CAUDAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No mta simple | Características de la muestra | | | | | | MÉTODO DE AFORO | | Volumen Tiempo | | Sec. Velocidad | | Vertedero | | PARSHALL | | | | | | | | | | |
| | Color | Olor | Materia Flotante (3 a 5 Litros muestra) | Espumas | Natas | Burbujas | Medidor de flujo | Volumen PTAR | Potencia molor | Otro: | Volumen (L) | Tiempo (s) | Tirante (cm) | Vel. (m/s) | Caudal (L/s) | Distribución de muestra compuesta | | | | | | | | | |
| 1 | Incoloro | Incoloro | NA | P | NA | P | NA | P | NA | P | 1.0 | 62.17 | | | 0.02 | 3.40 | | | | | | | | | |
| 2 | Incoloro | Incoloro | NA | P | NA | P | NA | P | NA | P | 1.0 | 59.19 | | | 0.02 | 3.40 | | | | | | | | | |
| 3 | Incoloro | Incoloro | NA | P | NA | P | NA | P | NA | P | 1.0 | 64.66 | | | 0.02 | 3.40 | | | | | | | | | |
| 4 | Incoloro | Incoloro | NA | P | NA | P | NA | P | NA | P | 1.0 | 61.60 | | | 0.02 | 3.40 | | | | | | | | | |
| 5 | Incoloro | Incoloro | NA | P | NA | P | NA | P | NA | P | 1.0 | 67.66 | | | 0.01 | 1.70 | | | | | | | | | |
| 6 | Incoloro | Incoloro | NA | P | NA | P | NA | P | NA | P | 1.0 | 68.39 | | | 0.01 | 1.70 | | | | | | | | | |
| (A): Ausencia (P): Presencia | | | | | | | Diámetro: (cm) | | Longitud: (cm) | | Garganta: (in) | | Promedio (L/s) | | Vol. Comp.: 17 L | | | | | | | | | | |

| XII. EJEMPLO DE CÁLCULO | | |
|---|---|--|
| Aforo directo | caudal = volumen / tiempo = (1.0 L) / (62.17 s) = 0.02 L/s | |
| Sección Velocidad | Velocidad = Distancia (m) / tiempo (seg.) | (m) / (seg.) |
| Espejo = $\sqrt{8(\text{tirante(m)} \times \text{radio(m)}) - 4 \text{tirante(m)}^2}$ | $\sqrt{8(\quad \text{m} \times \quad \text{m}) - 4(\quad \text{m})^2}$ | m |
| Área = $\text{tirante} (3 \text{tirante}^2 + 4 \text{espejo}^2) / 6 \text{espejo}$ | $((\quad \text{m}) \times (3(\quad \text{m})^2 + 4(\quad \text{m})^2)) / 6(\quad \text{m})$ | m ² |
| Caudal = velocidad (m/s) x Área (m ²) * 1000 | (m/s) x (m ²) x 1000 | L/s |
| *Vertedero (Parshall): Q= C*H ⁿ | Caudal= () * () ^() | L/s |
| Calculo por volumen m ³ / h | Caudal= (m ³) / h = ((L) * (h) / 3600seg | L/s |
| Calculo por volumen: (especificar): | <i>in</i> | L/s |

Observaciones del Aforo: (Para el caso de vertederos especificar si es de 30°, 60°, 90°, Trapezoidal o rectangular (abierto/cerrado). Si la descarga es irregular y/o no se pueda medir el caudal especificar la razón, si el caudal es tomado por medidor de flujo, hacer referencia al mismo).



Pendiente % = $\left(\frac{\text{Valor 1} - \text{Valor 2}}{\text{Buffer 1} - \text{Buffer 2}} \right) \cdot 100$

Calcular para PC 18, PC 19 la calcula directo.
 Valor1: buffer neutro; Valor2: buffer acido o alcalino)

Cuando el sitio de aforo no sea el mismo que el de muestreo, se deben medir las coordenadas del sitio (UTM o Lat. Long):

Nota: La constante C se obtiene de la tabla Anexo A del P-DMT-001.

CADENA DE CUSTODIA F-DMT-001-D Rev.: 1.0

SERVICIOS DE CONSULTORIA Y VERIFICACIÓN AMBIENTAL, S.A. DE C.V.
 LABORATORIO ANALÍTICO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

SECOLAM, S.A. DE C.V.

Ramón Novaro No. 65, Col. Jorge Negrete, C.P. 07280 Gustavo A. Madero, Ciudad de México
 Tels: (55) 5389 0582 / 5392 7575 / 8943 9880 / 8943 9860 / 8943 9862 www.secovam.com

DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social: **CONSTRUCTORA INVERSA**
 S.A. de C.V.

Dirección: **AV A 710 Central de Logis**
Guadalupe Nueva Leon CP 67129

Atención: **Jorge Alberto Ramirez Zamora**

FACTURAR EL SERVICIO A:

Razón Social

Dirección:

RFC:

Atención:

PARAMETROS

Grasas y Aceites
 Dureza Total
 Dureza de Calcio
 UTK
 DOC
 SSM
 SST
 S. Sedimentables Floculantes
 Cl, Cu, Pb, Zn, Ni, Al
 HG
 AS
 Cr6+

O.T.: **380M**

- CONSERVADORES
1. H2SO4
 2. HNO3
 3. NaOH (1 N)
 4. Acetato de Zn
 5. Refri. (2±1°C)
 6. Refri. (4±2 °C)
 7. HCl (1:1)
 8. Disol. cobre
 9. Formaldehído 4 %
 10. Otros

- TIPO DE CONTENEDOR:
- VT = Vidrio Trasp.
 - VA = Vidrio Amber
 - VL = Vidrio
 - P = Polietileno
 - E = Bolsa estéril
 - CP = Caja Petri
 - OT = Otro

TIPO DE CONTENEDOR

| No. de Ingreso | IDENTIFICACION | FECHA DE MUESTREO | HORA DE MUESTREO | MATRIZ | No. MUESTRA | VT | TP | PP | PP | PP | PP | PP | PP | No. ENVASES |
|----------------|--------------------|-------------------|------------------|--------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| 3240 | DESCARGA SANTIAGUA | 2023-09-11 | 07:31 | A.R | 1 | X | | | | | | | | 1 |
| | ' | 2023-09-11 | 10:31 | A.R | 2 | X | | | | | | | | 1 |
| | ' | 2023-09-11 | 13:31 | A.R | 3 | X | | | | | | | | 1 |
| | ' | 2023-09-11 | 16:31 | A.R | 4 | X | | | | | | | | 1 |
| | ' | 2023-09-11 | 19:31 | A.R | 5 | X | | | | | | | | 1 |
| | ' | 2023-09-11 | 22:31 | A.R | 6 | X | | | | | | | | 1 |
| | ' | 2023-09-11 | 22:55 | A.R | Comparto | X | X | X | X | X | X | X | X | 13 |

OBSERVACIONES: 10 - H2O2 + SUMARIO
 10* - H2O2 + SUMARIO + KACROTEL

| ADICION DE PRESERVADOR | SI | NO | ETIQUETAS LEGIBLES | NO | INTACTAS | NO | NO | |
|------------------------|------------|----|----------------------|----|------------------|----|-------------------|--|
| | 7 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| TEMPERATURA | 4C | | | | | | | |
| RECIBIDO POR: | [Firma] | | Autoriza resultados: | | Elabora reporte: | | Autoriza reporte: | |
| FECHA | 2023 09 13 | | Fecha | | 2023 09 13 | | Fecha | |
| HORA | 9:16 | | Hora | | 9:11 | | Hora | |

Muestreado por: **ISAÍAS GOMEZ**
Ramirez

Firma: [Firma]

Empresa: **LABASIND**

Entregado por: **GR**

Fecha: **2023 09 13**

Hora: **9:16**

Emisiones a la atmósfera: FFV= Filtro de Fibra de Vidrio; AC = Acetona; ISO = Alcohol Isopropilico;
 PHI = Peróxido de Hidrógeno; ABI = Agua Bifosforada; ARS = Arsenita de sodio; HNO3/H2O2 = Solución;
 KMnO4/H2SO4 = Solución

Entorno: 10* - H2O2 + SUMARIO + KACROTEL

Fecha: 2023/09/13

Fecha: 2023/09/13

ORIGINAL: REPORTE

COPIA AMARILLA: LABORATORIO

LABORATORIO ANALÍTICO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
RAMÓN NOVARO No. 65 LOTE 7 MANZANA 199, COLONIA JORGE NEGRETE,
C.P. 07280, GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO

Ha sido acreditado como Laboratorio de Ensayo bajo la norma
NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia
de laboratorios de ensayo y de calibración, para la rama de agua

Acreditación Número: AG-049-009/12

Fecha de acreditación: 2012-09-25

Fecha de emisión: 2023-09-01

Fecha de actualización: 2023-08-15

Número de referencia: 23LP3351

Trámite: Actualización por baja de personal

Fecha de actualización: 2023-08-23

Número de referencia: 23LP3012

Trámite: Actualización por ampliación de personal

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Mediciones directas y Físicoquímicos

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--------------------------------|--|
| Aguas Residuales Muestreo. | NMX-AA-003-1980 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64 |
| Aguas Residuales Muestreo. | NMX-AA-014-1980 | 1, 6, 8, 10, 14, 15, 20, 28 y 33 |
| Análisis de agua - Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-004-SCFI-2013 | 2, 5 y 17 |
| Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-005-SCFI-2013 | 2, 5, 17 y 23 |

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|--|--------------------------------|--|
| Análisis de agua - Determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-006-SCFI-2010 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64 |
| Análisis de agua - Medición de la Temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-007-SCFI-2013 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64 |
| Análisis de agua- Medición del pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas- Método de prueba | NMX-AA-008-SCFI-2016 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64 |
| Análisis de agua- Determinación de oxígeno disuelto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-012-SCFI-2001 | 2, 17 y 36 |
| Análisis de agua- Medición de nitrógeno total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-026-SCFI-2010 | 2, 17 y 22 |
| Análisis de agua - Medición de demanda bioquímica de oxígeno (DBO) en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Dilución y método de siembra- Método de prueba | NMX-AA-028-SCFI-2021 | 2, 17 y 36 |
| Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-034-SCFI-2015 | 5 y 17 |
| Análisis de agua-Determinación de acidez y alcalinidad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-036-SCFI-2001 | 2, 5 y 17 |
| Análisis de agua - Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-045-SCFI-2001 | 2, 5 y 17 |
| Análisis de agua-Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-072-SCFI-2001 | 2, 5 y 17 |

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--|--|
| Análisis de agua. Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. - Método de prueba. | NMX-AA-073-SCFI-2001 | 2, 5 y 17 |
| Análisis de agua-Medición de la conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. -Método de prueba. | NMX-AA-093-SCFI-2018 (O) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64 |
| Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Muestreo | NMX-AA-120-SCFI-2016 Apéndice normativo A(6) | 1, 6, 9, 20 y 21 |
| Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Metodología para evaluar los residuos sólidos marinos o costeros | NMX-AA-120-SCFI-2016 Apéndice normativo C(6) | 1, 6, 9, 19 y 20 |
| Muestreo en aguas de alberca. Anexo 7 | | |
| Medición de pH en aguas de alberca | | |
| Medición de turbidez en aguas de alberca. | | |
| Medición de cloro residual libre en aguas de alberca | NOM-245-SSA1-2010 Requisitos sanitarios y calidad del agua que deben cumplir las albercas | 1, 6, 8, 10, 12, 13, 20 y 21 |
| Medición de cloraminas en aguas de alberca | | |
| Medición de bromo residual libre en aguas de alberca | | |
| Medición de ácido cianúrico o isocianuratos clorados en aguas de alberca | | |

Spectrofotométricos UV/VIS/IR

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|--|--------------------------------|-------------|
| Análisis de aguas - Determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-029-SCFI-2001 | 2 y 17 |
| Análisis de agua - Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Determinación del índice de la demanda química de oxígeno-Método de tubo sellado a pequeña escala. | NMX-AA-030/2-SCFI-2011 | 2 y 17 |

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--------------------------------|-------------|
| Análisis de aguas-Determinación de sustancias activas al azul de metileno (SAAM) en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-039-SCFI-2001 | 2, 5 y 17 |
| Análisis de aguas- Determinación de cromo hexavalente en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-044-SCFI-2014 | 2 y 17 |
| Análisis de aguas-Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. | NMX-AA-058-SCFI-2001 | 2 y 17 |
| Análisis de agua- Medición del ion sulfato en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba | NMX-AA-074-SCFI-2014 | 2 y 17 |
| Análisis de aguas-Determinación de fluoruros en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-077-SCFI-2001 | 2, 17 y 23 |
| Análisis de aguas-determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas- Método de prueba. | NMX-AA-079-SCFI-2001 | 2, 17 y 22 |
| Análisis de Agua - Medición de Nitrógeno de Nitratos en Aguas Naturales, Residuales, Residuales Tratadas y Marinas. Método de prueba | NMX-AA-099-SCFI-2021 | 17 |

Microbiología

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--|----------------|
| Análisis de agua - Enumeración de organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales (termotolerantes) y Escherichia coli - Método del número más probable en tubos múltiples | NMX-AA-042-SCFI-2015 | 2, 17, 22 y 37 |
| Análisis de agua-Medición del número de huevos de helminto en aguas residuales y residuales tratadas por observación microscópica-Método de prueba. | NMX-AA-113-SCFI-2012 | 2, 17, 22 y 37 |
| Determinación de coliformes fecales en aguas de alberca. | NOM-245-SSA1-2010 Apéndice Normativo B Requisitos sanitarios y calidad del agua que deben cumplir las albercas | 17 y 22 |

Spectrofotometría de Absorción atómica

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--------------------------------|-------------|
| Análisis de agua-Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. (Al, As, Cd, Cu, Cr, Fe, Hg, Na, Ni, Pb y Zn) | NMX-AA-051-SCFI-2016 | 2, 17 y 27 |

Toxicología

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--|-------------|
| Determinación de amebas de vida libre (<i>Naegleria spp.</i> , <i>acanthamoeba spp.</i>) Aislamiento e identificación. | NOM-245-SSA1-2010 Apéndice Normativo A Requisitos sanitarios y calidad del agua que deben cumplir las albercas (6) | 17 y 22 |
| Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Determinación de enterococos fecales | NMX-AA-120-SCFI-2016 Apéndice normativo B(6) | 17 y 22 |

Signatarios Autorizados:

1. T.Q.I. Leonardo Vázquez Vázquez.
2. Ing. María de la Cruz Martínez Ramírez.
3. Ing. Fernando Martínez Martínez.
4. T.Q.I. Enrique Medina Hernández.
5. I.Q.I. Alfredo Solís Rodríguez.
6. Lic. Juan Antonio Meza García.
7. Ing. Claudia Guzmán Jaramillo.
8. Téc Raúl Vázquez de la Torre.
9. Téc. Juan Manuel Miranda Mendoza.
10. Téc. Rogelio Vázquez de la Torre.
11. Téc. Erick Joe Hidalgo Bautista.
12. Biol. Luis Ángel Pérez López.
13. Téc. Víctor Martínez Cruz.
14. Téc. Alberto Domínguez López.
15. Ing. Alberto Enrique García Valdez.
16. Ing. Salvador Israel Rodríguez Picos.
17. O.B.P. Nallely Alejandra Ruiz Flores.
18. O.F.B. Druclia Angulo Camacho.
19. Ing. Ana Gabriela Olvera Camacho.
20. Adolfo César Plata Cruz
21. Jesús Alberto Navarrete Solís
22. Monserrat López García
23. Daniela Margarita Perez Rodríguez
24. Alfonso Joel Juárez Cruz
25. Yudh Manzur Lases
26. Isaías Gómez Ramírez
27. Alejandra Rivera Méndez
28. Carlos Daniel Contreras Cruz
29. Leonardo Daniel Vázquez Hernandez
30. Eduardo García Cortes
31. Jesús Gonzalez Martínez
32. Raúl Páez Licea
33. Ludivina Villanueva Alizo
34. Sergio Moreno Gonzalez
35. María Isabel Trejo Hernández
36. Carmen Alicia Lorenzo Ochoa

37. Alondra Marcelino Tzoni
38. Lilia María López Señas
39. Carlos Alberto Campos Sánchez
40. Jonatan Miguel Candia González
41. Nahul Antonio Comejo Toledo
42. Diego López López
43. Luis Gerardo Romero Pérez
44. Oscar Martínez Pérez
45. Luis Omar Santos Nogueada
46. Ismael García Delgadillo
47. Carlos Alberto Torres Ibarra
48. Marco Antonio Bernal de León
49. Josué Alejandro Ortega Cruz
50. Abigail Atzihiri Beltrán Villeda
51. Pamela Gonzalez Romero
52. José Manuel Vázquez Medina
53. Cruz de Jesús Jasso Castrejón
54. Daniel Alejandro Marín García
55. Ernesto Mascot Gómez
56. José Guiltormo Trejo Ramírez
57. Christian Alfredo Romero López
58. Christopher García García
59. Iliana Paola Martínez Nava
60. Cecilia Guadalupe Grajeda Maguregui
61. José Israel Hernández Escobedo
62. Ramón Cantillo López
63. Vianey Anyly Rodríguez Martínez
64. Iván Servando Santacruz González

Los siguientes métodos de prueba se llevan a cabo en las instalaciones ubicadas en Ramón Novaro No. 95, Colonia Jorge Negrete, C.P. 07280, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México:

Mediciones directas y Físicoquímicos

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--------------------------------|-----------------|
| Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-005-SCFI-2013 (J) | 17, 23, 34 y 52 |
| Análisis de agua - Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-004-SCFI-2013 | 5, 17, 34 y 39 |
| Análisis de agua - Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-072-SCFI-2001 | 5, 23 y 38 |
| Análisis de agua. Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. - Método de prueba. | NMX-AA-073-SCFI-2001 | 5, 23 y 38 |
| Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-034-SCFI-2015 | 5 y 17 |

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--------------------------------|----------------|
| Análisis de agua - Determinación de acidez y alcalinidad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-036-SCFI-2001 | 5, 17, 23 y 38 |
| Análisis de agua - Determinación de oxígeno disuelto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-012-SCFI-2001 | 17, 50 y 51 |
| Análisis de agua - Medición de demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Dilución y método de siembra - Método de prueba | NMX-AA-028-SCFI-2021 | 17, 50 y 51 |

Espectrofotométricos UV/VIS/IR

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Análisis de aguas - Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-058-SCFI-2001 (J) | 23 |
| Análisis de aguas - Determinación de fosforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-029-SCFI-2001 | 5, 17, 34, 35 y 39 |
| Análisis de aguas - Determinación de cromo hexavalente en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-044-SCFI-2014 | 5, 17, 34, 35 y 39 |
| Análisis de aguas - Determinación de fluoruros en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-077-SCFI-2001 | 17, 23 y 34 |
| Análisis de aguas - Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-079-SCFI-2001 | 5, 17 y 38 |
| Análisis de Agua - Medición de Nitrógeno de Nitritos en Aguas Naturales, Residuales, Residuales Tratadas y Marinas. Método de prueba | NMX-AA-099-SCFI-2021 | 5, 17 y 38 |
| Análisis de aguas - Determinación de sustancias activas al azul de metileno (SAAM) en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. | NMX-AA-039-SCFI-2001 | 5 y 17 |
| Análisis de agua - Medición del ion sulfato en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba | NMX-AA-074-SCFI-2014 | 17 y 23 |

| Prueba | Norma y/o Método de Referencia | Signatarios |
|--|--------------------------------|----------------|
| Análisis de agua - Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-045-SCFI-2001 | 5, 17, 23 y 38 |
| Análisis de agua - Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Determinación del índice de la demanda química de oxígeno - Método de tubo sellado a pequeña escala. | NMX-AA-030/2-SCFI-2011 | 5, 17, 23 y 38 |
| Análisis de agua - Medición de color verdadero en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas - Mediante coeficientes de absorción espectral - Método de prueba. | NMX-AA-017-SCFI-2021 | 5, 17, 35 y 39 |
| Análisis de agua - Medición de carbono orgánico total en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas. | NMX-AA-187-SCFI-2021 | 5, 17 y 38 |

Signatarios autorizados:

5. I.Q.I. Alfredo Solís Rodríguez.
17. Q.B.P. Nallely Alejandra Ruiz Flores.
23. Daniela Margarita Perez Rodríguez
34. Sergio Moreno Gonzalez
35. María Isabel Trejo Hernández
38. Lilia María López Señas
39. Carlos Alberto Campos Sánchez
50. Abigail Atzihiri Beltrán Villeda
51. Pamela Gonzalez Romero

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

Maria Isabel Lopez Martinez
María Isabel López Martínez
Directora General

C.c.p. expediente