COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TECNICA

No. Licitación **5CS-NA-026-2025**	**Descripción: "Recepción, disposición y tratamiento de residuos de manejo especial (lodos producto de PTAR), en celdas impermeables, con sistema de captura de lixiviados, control de olores y biogas, cumpliendo con las normatividades ambientales con una gestión eficiente y sostenible, en el municipio de Tijuana ó Playas de Rosarito, B.C.)".**

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

En la ciudad de Tijuana, Baja California, siendo las **11:00** horas del día **07** de **abril** del **2025**, fecha y hora indicada para llevar a cabo la junta de aclaraciones del procedimiento por invitación simplificada a cuando menos tres contratistas número **5CS-NA-026-2025,** se reunieron en la Sala de Juntas de la Subdirección Técnica de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, representantes tanto del organismo convocante como de las empresas participantes, cuyos nombres y firmas aparecen en la presente minuta, para dirimir dudas o cuestionamientos respecto del citado procedimiento; dando inicio a la reunión. Y, conforme a lo establecido en el primer párrafo del Artículo 40 de la Ley de Obras Públicas, Equipamientos, Suministros y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Baja California; mismo que a la letra señala: *"Cualquier modificación a las bases de la licitación de obras públicas, equipamientos, suministros y servicios derivada de la o las juntas de aclaración o modificaciones, será considerada como parte integrante de las propias bases de licitación…";* se procede a lo siguiente:

PRIMER PUNTO:
Se le recomienda al licitante leer atentamente cada una de las hojas de la invitación y revisar cuidadosamente las bases de licitación, y tomar en cuenta todo lo acordado en la junta de aclaraciones para formular su propuesta.

SEGUNDO PUNTO:
Respecto al tema de la seguridad e higiene, el licitante deberá considerar dentro de sus indirectos los lineamientos que fijan las normas de seguridad fundadas y motivadas en la Ley Federal del Trabajo numeral 134 fracción I y II , 135 fracción I y 47 fracción V, VI y XII.

Esta Entidad establece que el licitante ganador, al momento de la ejecución de los trabajos, todo el personal a su cargo deberá contar con el equipo de seguridad correspondiente (casco y chaleco antireflejante) durante la ejecución de los trabajos objeto de este procedimiento.

TERCER PUNTO:
Esta Entidad pone a disposición de los licitantes la relación de conceptos en Excel, del catálogo entregado en las bases de este procedimiento. Lo anterior, a fin de facilitar al licitante la captura del texto de cada uno de los conceptos. Siendo invariablemente responsabilidad del licitante, verificar cada concepto entregado en el citado catálogo, mismo que rige para la presentación de la propuesta; así como solicitar la relación de conceptos que se pone a disposición de los licitantes en esta Junta de Aclaraciones, en formato Excel.

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TECNICA

No. Licitación 5CS-NA-026-2025	**Descripción: "Recepción, disposición y tratamiento de residuos de manejo especial (lodos producto de PTAR), en celdas impermeables, con sistema de captura de lixiviados, control de olores y biogas, cumpliendo con las normatividades ambientales con una gestión eficiente y sostenible, en el municipio de Tijuana ó Playas de Rosarito, B.C.)".**

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

CUARTO PUNTO:
Se adhiere como parte integral de esta acta, el documento de solicitud de aclaraciones presentado por parte de la empresa contratista, **Promotora Ambiental de La Laguna, S.A. de C.V.**; a las cuales se les da respuesta en los términos que a continuación se indican; mismas respuestas que los licitantes deberán considerar en el análisis e integración de sus proposiciones:

No. de pregunta	Respuestas otorgada por este organismo, a las preguntas realizadas por la empresa Promotora Ambiental de La Laguna, S.A. de C.V.
1.	Este Organismo establece que de acuerdo a lo indicado en el catálogo de conceptos 12160, son 18,500 m3.
2.	Tal como lo marca la normatividad al respecto.
3.	Se entregan de forma impresa en este acto.
4.	Se encuentran disponibles digitalmente, para cualquier persona, en internet.
5.	El organismo, mediante personal de supervisión, verificará el proceso de la ejecución de los trabajos.
6.	Si, el organismo entrega a cada licitante de manera digital, a través de los correos electrónicos proporcionados para tales efectos en esta junta de aclaraciones, el concepto que integra el catálogo de conceptos 12160.

POR LOS CONTRATISTAS, SERVIDORES PÚBLICOS E INVITADOS REPRESENTANTES.

No.	NOMBRE DEL REPRESENTANTE O FUNCIONARIO, RAZÓN SOCIAL O ÁREA RESPONSABLE A LA QUE PERTENECE	FIRMAS
1.	**M.C. Ing. Martha Patricia Gómez Ramírez** Coordinador de Licitaciones de Obra	
2.	**Ing. Ma. de la Luz Chávez Martínez** Coordinación de Residencias	
3.	Proyectista	

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TECNICA

No. Licitación **5CS-NA-026-2025**	**Descripción: "Recepción, disposición y tratamiento de residuos de manejo especial (lodos producto de PTAR), en celdas impermeables, con sistema de captura de lixiviados, control de olores y biogas, cumpliendo con las normatividades ambientales con una gestión eficiente y sostenible, en el municipio de Tijuana ó Playas de Rosarito, B.C.)".**

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

4.	**Lic. Beatriz López Partida** Superintendente de Licitaciones por Obra Pública	
5.	**Promotora Ambiental de La Laguna, S.A. de C.V.** Representante	
6.	**Constructora Vizcayaa 20, S.A de C.V.** Representante	
7.	**Constructora Integral BCSON, S.A. de C.V.** Representante	Alvaro Arvizu Arvizu
8.	**RAMS Ingeniería y Servicios, S.A. de C.V.** Representante	
9.		

No habiendo nada más que hacer constar, se da por terminada la presente Junta de Aclaraciones siendo las **11:30** horas del día **07** de **abril** de **2025.**

Tijuana, BC a 07 de Abril de 2025

INVITACION 5CS-NA-026-2025

COMISION ESTATATAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE TIJUANA

SUBDIRECCION DE TECNICA

PREGUNTAS JUNTA DE ACLARACIONES

1.- **REFERENCIA**: DOCUMENTO No. 1

PREGUNTA: para efectos de la determinación del valor del Cheque de Garantía, ¿ es posible conocer la cantidad de toneladas de residuos de manejo especial (lodos) que se dispondrán durante la vigencia del Contrato?

2.- **REFERENCIA**: DOCUMENTO No. 2 Fracc X Notas

PREGUNTA: ¿ Es posible conocer el alcance de los estudios del laboratorio, así como frecuencia de elaboración de los mismos?

3.- **REFERENCIA**: DOCUMENTO No. 11 Pliego de requisitos

PREGUNTA: ¿ Nos pueden compartir una análisis CRETIB de los lodos a disponer?

4.- **REFERENCIA**: Documento No.11 Pliego de Requisitos. Condiciones. Cláusula Décima Tercera

PREGUNTA: ¿ Nos pueden compartir las Normas con Actualización 2019 y 2021 que se mencionan en el punto número 2 ?

5.- **REFERENCIA**: DOCUMENTO No. 12 Modelo de Contrato. Cláusula Décimo Novena

PREGUNTA: ¿ Cómo se llevará a cabo el proceso de verificación?

6.- **REFERENCIA**: DOCUMENTO No. 17 Generalidades. Último párrafo.

PREGUNTA: ¿ Nos pueden compartir el archivo en Excel con la relación de Conceptos?

Esteban Castañeda Quésney

Representante Legal

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V. / Sucursal Guadalajara
Intertek + ABCAñalitic | Región Occidente - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco
AV. CRUZ DEL SUR NO. 3195 INTERIOR 2-B COL. LOMAS DE LA VICTORIA C.P. 45527
Tels. (33) 3646-5550 e-mail: infolatam@intertek.com Página Web: https://www.intertek.com.mx/sostenibilidad/

1594144-1

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:1594144
No. DE LABORATORIO: 1594144-1
FOLIO: 2405067
FECHA DE EMISION: 27/12/24

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 25 de Octubre del 2024)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 – Area Fluio. Se cuenta con aprobación por parte de la DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-47-21 - Vigencia del 2024-05-08 al 2026-05-08 Rama Alimentos
	8	"LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México:" Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-46-21 - Vigencia del 2023-10-12 al 2025-10-12 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2876 - Vigencia del 2024-09-02 al 2024-12-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2863 - Vigencia del 2024-07-31 al 2026-06-27 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2877 - Vigencia del 2024-09-02 al 2025-09-04 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2878 - Vigencia del 2024-09-02 al 2025-02-23 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2864 - Vigencia del 2024-07-31 al 2026-06-27 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco - Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2866 - Vigencia del 2024-10-03 al 2026-03-30 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PFPA-APR-LP-FF-013/2023 - Vigencia 2023-07-14 al 2027-07-14 Rama Fuentes Fijas Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2022 - Vigencia del 2022-09-02 al 2026-09-02 Rama Ruido de Fuente Fija
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010-AMRS/2021 - Vigencia del 2021-08-03 al 2025-08-03 - Rama Suelos, Residuos, Lodos y Biosólidos
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2024-02-06 al 2025-02-06 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2023-11-19 al 2024-11-19 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2023-11-19 al 2024-11-19 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2024-09-14 al 2025-09-14 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2024-04-13 al 2025-04-13 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2023-02-08 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2024 Vigencia del 2024-02-01 al 2025-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-24 Vigencia del 2024-02-01 al 2025-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS/LCA/078/2024 - Vigencia del 2024-02-01 al 2025-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2023-12-09 al 2024-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2023-12-09 al 2024-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requirimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.
	D	Prueba realizada por un Laboratorio externo

En la Columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE LODOS Y BIOSÓLIDOS

F-IPM2-80

Empresa:	Equipos y Productos Química del Noreste	OM	
Planta:	Los Mochis	Fecha:	11/12/24
		Hora:	12:50

CARACTERÍSTICAS DEL LODO O BIOSÓLIDO

Tipo de lodo	Líquido ☐	Semisólido ☐	Sólido ☑		
Descripción:	Lodo sólido Color café oscuro inodoro				
Proceso que lo Origina:	Azolve ☐	Potabilización de agua ☐	Tratamiento de Agua Residual ☑		
Generación:	Continua ☑	Lotes ☐			
Cantidad de generación (Ton / Año):	100				
Frecuencia de muestreo y análisis correspondiente:	Trimestral (mayor de 15000 Ton/Año)				
	Semestral (mayor de 1500 y hasta 15000 Ton/Año)				
	Anual (hasta 1500 Ton/Año)	✓			
Forma de almacenamiento:	A la intemperie (Lecho de secado)				
Cantidad almacenada:	10 kg				

MUESTREO

Identificación de la muestra:	Lodos de PTAR				
Tipo de muestra:	Simple ☐	Compuesta ☑			
Sitio de muestreo:	Tubería ☐	Canal ☐	Digestor ☐	Tanque ☐	
PTAR	Lodo primario ☐	Lodo Activado ☐	Cárcamo bombeo ☐	Bomba o tubería adyacente ☐	Lodo recirculado ☐
	Descarga del digestor ☐	Lecho de secado ☑	Lodo filtrado ☐	Otro ☐	
Método de Muestreo:	Dirigido ☐	Aleatorio Simple ☑	Aleatorio Estratificado ☐	Aleatorio Sistemático ☐	Por lotes ☐
Preparación de muestra (sólida):	Cantidad de lodos para el cuarteo: 6 kg		Cantidad resultante del cuarteo 3 kg		
	Cantidad de muestra recolectada: 2 kg				
Al lodo se le aplica algún proceso de estabilización alcalina?	NO				
De ser afirmativo, la muestra se tomó antes de este proceso?	NA				
Parámetros a analizar:	NOM-004-SEMARNAT-2002				

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

¿El equipo se descontaminó previo a su uso?	OK ☑	
¿Utilizó guantes nuevos para la toma de muestra?	OK ☑	
¿La muestra fue envasada inmediatamente después de su toma?	OK ☑	Tiempo: 2 min
¿Se identificó la muestra inmediatamente después de su envasado?	OK ☑	Tiempo: 1 min
¿Se preservó la muestra inmediatamente después de su identificación?	OK ☑	Tiempo: 2 min

CONTROL DE CALIDAD

Medidas de control de calidad aplicadas:

Blanco de limpieza de equipo (antes de su uso) ☐ Blanco de limpieza del equipo (en campo) ☐ Blanco de viaje ☐ Muestras duplicadas ☐

Testigo de temperatura ☑

OBSERVACIONES

¿Observó algún material extraño al lodo de interés en el lugar donde se contenía?	NO
¿Existen factores ambientales (temperatura, polvo, viento, lluvia) que influyen en las características originales del lodo?	Si
Porqué?	La muestra se encuentra a la intemperie
¿Observó alguna fuente de contaminación aledaña al sitio de muestreo?	NO

CAMBIOS AL PLAN DE MUESTREO

Ninguno

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA	SUPERVISÓ
Gustavo Renteria B	NA El analista de campo es signatario acreditado y aprobado
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA

Alvaro Agustin Ramirez

intertek
Total Quality. Assured.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRÍZ
PONIENTE 134 No. 660, COL. INDUSTRIAL VALLEJO, AZCAPOTZALCO, CUIDAD DE MÉXICO, C.P. 02300
Tel. (55) 5998 0900 Conmutador Ext. 6420 Directo (55) 5091 2170 Página Web: www.intertek.com.mx

F-IPPC3-6

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS, RESIDUOS, LODOS Y SEDIMENTOS

FOLIO: 0625/2024

ORDEN DE TRABAJO: 1507537

ORDEN DE MUESTREO:

COTIZACIÓN: G18071

SUCURSAL INTELISIS: 1

PRIORIDAD: A ✓ B C

DIRIGIR INFORME A:		FACTURAR A:	
No. DE CLIENTE:		No. DE CLIENTE:	1093
Razón Social	Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana CESPTE 225100	Razón Social	Equipos y Productos Farmacéuticos del Noroeste
Dirección	Dairy Mart Road, Ext. 2251, Dairy Mart Road, California	Dirección	Alfonso Caro Ext. 5160 Tel, Col. Del Carmen, Ahome Sinaloa
C.P.		C.P.	81258
Atención	Karla Valenzuela	Atención	Isaac
Teléfono	6688128899	Teléfono	
Fax		Fax	
e-mail		R.F.C.	EPN840131PQ0

NOMBRE DEL PROYECTO:

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRÍZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO
Lodo. de PTAR	26/04/24	10:00	Lodo	Comp	

PARÁMETROS A REALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO

NOM-004-SEMARNAT-2002 ✓

No. DE CONTENEDORES	V	P	B	L	O
	1	1	1	-	

NOMBRE DEL MUESTREADOR: Gustavo Rendon B.

LABORATORIO QUE ANALIZARÁ LAS MUESTRAS: Intertek

EMPRESA QUE REALIZA EL MUESTREO: Intertek

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR: M.A. El analista es diputado encantado + aprobado

SELLOS Y FIRMAS: REB

CLAVES DE IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:

OBSERVACIONES: ✓

Juan Javier Colín C.

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: SI
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 4.4°C
TERMÓMETRO EMPLEADO: ITSA – TER – 160

CONTENEDORES (Registrar cantidad de):
V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa L: Linner
O: Otro (especificar en observaciones)

Cantidad de Hielera(s): 1

Identificación de Hielera(s):

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

	INSTALACIÓN	NOMBRE	FECHA	FIRMA	HORA
ENTREGA 1	TIJ	Gustavo R.D.	26/04/24		12:10
RECIBE 1	TIJ	Aero Mexico	26/04/24	1391855182C2	12:40
ENTREGA 2	CDMX	Aero Mexico	27/04/24	1391855182C2	16:45
RECIBE 2	CDMX	Javier O.	27/04/24	Javier O.	16:45
ENTREGA 3	MANEJO	Javier O.	27/04/24	Javier O.	18:00
RECIBE 3	MANEJO	Daniel Ruiz	27/04/24	Daniel Ruiz	18:00

CADENAS DE VALIDACIÓN (Aplica sólo on GSYSAMPLER)
MUESTREADOR: Alvaro Martin Arau
ENTREGA 2:
ENTREGA 3:
ENTREGA 1:
RECIBE 2:
RECIBE 3:
RECIBE 1

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS AMARILLA: LABORATORIO ROSA: CLIENTE

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / Sucursal Guadalajara
Intertek + ABCAnalitic | Región Occidente - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco
AV. CRUZ DEL SUR NO. 3195 INTERIOR 2-B COL. LOMAS DE LA VICTORIA C.P. 45527
Tels. (33) 3646-5550 e-mail: infolatam@intertek.com Página Web: https://www.intertek.com.mx/sostenibilidad/

1507537-1

COMISION ESTATAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE TIJUANA (PITAR 2251, DAIRY MART) (DM-1093)
DAIRY MART ROAD, CALIFORNIA , -, ,
At'n: KARLA VALENZUELA

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:1507537
No. DE LABORATORIO: 1507537-1
FOLIO: 2284936
FECHA DE EMISION: 13/05/24

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	LODOS DE PITAR
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	26/04/2024 10:00
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	GUSTAVO RENDÓN B.
MATRIZ:	BIOSOLIDOS / DE PTAR
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 27/04/2024 18:00	No. FRASCOS: 3	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: NINGUNA		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	COLIFORMES FECALES	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO III	NMP/g B.S.	14890000.0	100000	NA	3.0	27/04/24	GVJ
29,31	MERCURIO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	0.6205	1	0.0123	0.083	07/05/24	MMA
29,31	HUEVOS DE HELMINTOS	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO V	HH/g B.S.	<0.5	1	NA	0.50	08/05/24	GVJ
29,31	HUEVOS DE HELMINTOS VIABLES	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO V	HH/g B.S.	<0.5	1	NA	0.50	08/05/24	GVJ
29,31	SALMONELLA SP	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO IV	NMP/g B.S.	5.0	1	NA	3.0	27/04/24	GVJ
29,31	SOLIDOS TOTALES TOTALES	SM 22nd 2540 G 2012	%	16.70	1	NA	0.50	27/04/24	GVJ
	METALES (NOM-004)								
29,31	ARSENICO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	ND	1	0.2230	0.50	09/05/24	MMA
29,31	CADMIO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	6.83	1	0.55	5.0	09/05/24	MMA
29,31	COBRE TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	440.1	1	19.4	100.0	09/05/24	MMA
29,31	CROMO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	68.3	1	7.36	50.0	09/05/24	MMA
29,31	DIGESTION ACIDA POR HORNO DE MICROONDAS	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	---	REALIZADO	1	NA	NA	02/05/24	MMA
29,31	NIQUEL TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	100.7	1	3.56	20.0	09/05/24	MMA
29,31	PLOMO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	128.6	1	3.68	20.0	09/05/24	MMA

En la Columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / Sucursal Guadalajara
Intertek + ABCAnalitic | Región Occidente - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco
AV. CRUZ DEL SUR NO. 3195 INTERIOR 2-B COL. LOMAS DE LA VICTORIA C.P. 45527
Tels. (33) 3646-5550 e-mail: infolatam@intertek.com Página Web: https://www.intertek.com.mx/sostenibilidad/

1507537-1

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:1507537
No. DE LABORATORIO: 1507537-1
FOLIO: 2284936
FECHA DE EMISION: 13/05/24

HECHO EN México

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	ZINC TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	1141.5	1	3.45	50.0	09/05/24	MMA

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Límite de Detección del Método **LPC:** Límite Práctico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica **AA:** Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:** Clave del Analista que realizó la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis No Efectuado. **B.S.:** Base Seca

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO, SM, ASTM, etc) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este Informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRÓNICO: infolatam@intertek.com

Lourdes J. Bravo C

Q.F.B. LOURDES JOVITA BRAVO CAMARENA
GERENTE DE SUCURSAL - REGIÓN OCCIDENTE

En la Columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / Sucursal Guadalajara
Intertek + ABCAnalitic | Región Occidente - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco
AV. CRUZ DEL SUR NO. 3195 INTERIOR 2-B COL. LOMAS DE LA VICTORIA C.P. 45527
Tels. (33) 3646-5550 e-mail: infolatam@intertek.com Página Web: https://www.intertek.com.mx/sostenibilidad/

1507537-1

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:1507537
No. DE LABORATORIO: 1507537-1
FOLIO: 2284936
FECHA DE EMISION: 13/05/24

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 22 de Enero del 2024)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 – Area Fluio. Se cuenta con aprobación por parte de la DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	"LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México:" Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-47-21 - Vigencia del 2024-01-12 al 2026-01-12 Rama Alimentos
	8	"LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México:" Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-46-21 - Vigencia del 2023-10-12 al 2025-10-12 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2588 - Vigencia del 2023-02-22 al 2024-12-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2587 - Vigencia del 2023-02-13 al 2024-07-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2742 - Vigencia del 2023-09-04 al 2025-09-04 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2620 - Vigencia del 2023-02-23 al 2025-02-23 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2590 - Vigencia del 2023-02-13 al 2024-08-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco - Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2536 - Vigencia del 2022-10-24 al 2024-10-24 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PFPA-APR-LP-FF-013/2023 - Vigencia 2023-07-14 al 2027-07-14 Rama Fuentes Fijas Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2022 - Vigencia del 2022-09-02 al 2026-09-02 Rama Ruido de Fuente Fija
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010-AMRS/2021 - Vigencia del 2021-08-03 al 2025-08-03 - Rama Suelos, Residuos, Lodos y Biosólidos
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2023-02-05 al 2024-02-05 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2023-11-19 al 2024-11-19 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2023-11-19 al 2024-11-19 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2023-09-13 al 2024-09-13 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2023-04-12 al 2024-04-12 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2023-02-08 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2023 Vigencia del 2023-04-19 al 2024-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-23 Vigencia del 2023-02-22 al 2024-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-NORM-0067-N/2022 - Vigencia del 2023-02-27 al 2024-02-27 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2023-12-09 al 2024-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2023-12-09 al 2024-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requirimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.
	D	Prueba realizada por un Laboratorio externo

En la Columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

intertek

intertek + ABC Analitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE LODOS Y BIOSÓLIDOS

F-IPM2-80

Empresa:	Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ti
Planta:	Planta Internacional

OM	
Fecha:	26/04/24
Hora:	10:00

CARACTERÍSTICAS DEL LODO O BIOSÓLIDO

Tipo de lodo — Líquido ☑ Semisólido ☑ Sólido ☐

Descripción: lodo semisólido color café con olor fétil

Proceso que lo Origina: Azolve ☐ Potabilización de agua ☐ Tratamiento de Agua Residual ☑

Generación: Continua ☑ Lotes ☐

Cantidad de generación (Ton / Año): 20,000 Ton/Año

Frecuencia de muestreo y análisis correspondiente:

Trimestral (mayor de 15000 Ton/Año)	☑
Semestral (mayor de 1500 y hasta 15000 Ton/Año)	☐
Anual (hasta 1500 Ton/Año)	☐

Forma de almacenamiento: Bajo techo (Filtro banda)

Cantidad almacenada: NP

MUESTREO

Identificación de la muestra: Lodos de PTAR

Tipo de muestra: Simple ☐ Compuesta ☑

Sitio de muestreo: Tubería ☐ Cárcamo ☐ Digestor ☑ Tanque ☐

PTAR — Lodo primario ☐ Lodo Activado ☐ Cárcamo bombeo ☐ Bomba o tubería ☐ Lecho de secado ☐

Descarga del digestor ☐ Lecho de secado ☐ Lodo filtrado ☑ Otro ☐

Método de Muestreo: Dirigido ☐ Aleatorio Simple ☐ Aleatorio Estratificado ☐ Aleatorio Sistemático ☑ Por botes ☐

Preparación de muestra (sólida): Cantidad de lodos para el cuarteo: 60 kg — Cantidad resultante del cuarteo 15 kg

Cantidad de muestra recolectada: 2 kg

Al lodo se le aplica algún proceso de estabilización alcalina? NO

De ser afirmativo, la muestra se tomó antes de este proceso? NA

Parámetros a analizar: NOM-004-SEMARNAT-2002

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

¿El equipo se descontaminó previo a su uso?	OK ☑	
¿Utilizó guantes nuevos para la toma de muestra?	OK ☑	
¿La muestra fue envasada inmediatamente después de su toma?	OK ☑	Tiempo: 2 min
¿Se identificó la muestra inmediatamente después de su envasado?	OK ☑	Tiempo: 2 min
¿Se preservó la muestra inmediatamente después de su identificación?	OK ☑	Tiempo: 1 min

CONTROL DE CALIDAD

Medidas de control de calidad aplicadas:

Blanco de limpieza de equipo (antes de su uso) ☐ Blanco de limpieza del equipo (en campo) ☐ Blanco de ☐ Muestras dup ☐ das

Testigo de temperatura ☑

OBSERVACIONES

¿Observó algún material extraño al lodo de interés en el lugar donde se contenía?	NO
¿Existen factores ambientales (temperatura, polvo, viento, lluvia) que influyen en las características originales del lodo?	NO
Porqué?	La toma de muestra es directamente de filtro
¿Observó alguna fuente de contaminación aledaña al sitio de muestreo?	NO

CAMBIOS AL PLAN DE MUESTREO

Ninguno

Silvia Avila Avila

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Gustavo Pulido B.

NOMBRE Y FIRMA

SUPERVISO

NA: El analista de campo es personal acreditado y aprobado

NOMBRE Y FIRMA

Revisión 1.2

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V. / Sucursal Guadalajara
Intertek + ABCAnalitic | Región Occidente - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco
AV. CRUZ DEL SUR NO. 3195 INTERIOR 2-B COL. LOMAS DE LA VICTORIA C.P. 45527
Tels. (33) 3646-5550 e-mail: infolatam@intertek.com Página Web: https://www.intertek.com.mx/sostenibilidad/

1594144-1

EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE () (1093/1)
CARRETERA INTERNACIONAL #15 KM. 199+200 Zona Industrial Ahome, Los Mochis, Sinaloa, 81255
At'n: JAZIEL BRACO GOMEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:1594144
No. DE LABORATORIO: 1594144-1
FOLIO: 2405067
FECHA DE EMISION: 27/12/24

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	LODOS DE PTAR
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	11/12/2024 12:50
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	GUSTAVO RENDON
MATRIZ:	BIOSOLIDOS / DE PTAR
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 12/12/2024 16:15	No. FRASCOS: 3	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: NINGUNA		
DESCRIPCION: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO FECHA	AN
29,31	COLIFORMES FECALES	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO III	NMP/g B.S.	ND	1	NA	3.0	13/12/24	GVJ
29,31	MERCURIO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	123.1730	100	0.0123	0.083	17/12/24	MMA
29,31	HUEVOS DE HELMINTOS	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO V	HH/g B.S.	<0.5	1	NA	0.50	21/12/24	MRV
29,31	HUEVOS DE HELMINTOS VIABLES	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO V	HH/g B.S.	<0.5	1	NA	0.50	21/12/24	MRV
29,31	SALMONELLA SP	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO IV	NMP/g B.S.	ND	1	NA	3.0	13/12/24	GVJ
29,31	SOLIDOS TOTALES TOTALES	SM 22nd 2540 G 2012	%	64.80	1	NA	0.50	13/12/24	GVJ
	METALES (NOM-004)								
29,31	ARSENICO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	ND	1	0.2230	0.50	20/12/24	MMA
29,31	CADMIO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	ND	1	0.55	5.0	20/12/24	MMA
29,31	COBRE TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	1653.0	1	19.4	100.0	20/12/24	MMA
29,31	CROMO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	69.8	1	7.36	50.0	20/12/24	MMA
29,31	DIGESTION ACIDA POR HORNO DE MICROONDAS	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	---	REALIZADO	1	NA	NA	19/12/24	MMA
29,31	NIQUEL TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	8.0	1	3.56	20.0	20/12/24	MMA
29,31	PLOMO TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	58.0	1	3.68	20.0	20/12/24	MMA
29,31	ZINC TOTAL	NOM-004-SEMARNAT-2002 ANEXO VI	mg/kg B.S.	1447.7	1	3.45	50.0	20/12/24	MMA

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

En la Columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V. / Sucursal Guadalajara
Intertek + ABCAnalitic | Región Occidente - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco
AV. CRUZ DEL SUR NO. 3195 INTERIOR 2-B COL. LOMAS DE LA VICTORIA C.P. 45527
Tels. (33) 3646-5550 e-mail: infolatam@intertek.com Página Web: https://www.intertek.com.mx/sostenibilidad/

1594144-1

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:1594144
No. DE LABORATORIO: 1594144-1
FOLIO: 2405067
FECHA DE EMISION: 27/12/24

HECHO EN MÉXICO

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Límite de Detección del Método **LPC:** Límite Práctico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica **AA:** Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:** Clave del Analista que realizó la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o cuando no aplica LDM menor al expresado en la celda del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis No Efectuado. **B.S.:** Base Seca

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- En los casos en los que se reportan Métodos Alternos, éstos han sido autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 63 de la LIC.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este Informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados y sólo afectan a la muestra sometida a prueba en las condiciones en las que se recibió.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCION. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACION QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGUN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACION O ALGUN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACION DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRA HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: infolatam@intertek.com

p.p.

Q.I. JAVIER ENRIQUE SANCHEZ CHAVEZ
GERENTE DE OPERACIONES LABORATORIOS ABC – MATRIZ

intertek
Total Quality. Assured.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRÍZ
PONIENTE 134 No. 660, COL. INDUSTRIAL VALLEJO, AZCAPOTZALCO, CUIDAD DE MÉXICO, C.P. 02300
Tel. (55) 5998 0900 Conmutador Ext. 6420 Directo (55) 5091 2170 Página Web: www.intertek.com.mx

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS, RESIDUOS, LODOS Y SEDIMENTOS

PARÁMETROS A REALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO

NOM-004-SEMARNAT-2002

F-IPPC3-6

FOLIO: 0430/2024

ORDEN DE TRABAJO: 1894144

ORDEN DE MUESTREO:

COTIZACIÓN: G18092

SUCURSAL INTELISIS: 1

PRIORIDAD: A ✓ / B / C

NO DE ESTREO:			
IGIR ORME A:	No. DE CLIENTE:	FACTURAR A:	No. DE CLIENTE: 1093
zón Social	Equipos y Productos Químicos de Morelos SA de CV	Razón Social	Equipos y Productos Químicos del Norte
ección	Carr. Internacional Km. 100 15Km 1940lo, Zona Industrial, Los Machos	Dirección	Alfonso Cero 2041.516 Of, Col. del Parque, Altamira, Tamps
.		C.P.	81254
ención	Jasiel Bravo Gómez Camez	Atención	Karla Valenzuela
éfono	668 812 88 99	Teléfono	668 812 88 99
x		Fax	
nail		R.F.C.	EPQ891031PQ0
MBRE DEL PROYECTO			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRÍZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO	V	P	B	L	O
odos de PTAR	11/12/24	12:30	Lodos	Comp	1894144-1	1	1	1	—	—

MBRE DEL MUESTREADOR: Cristian Rendon B.

RESA QUE REALIZA EL MUESTREO: Intertek

IALES Y VIA: JCB

OS DE IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DEL ESTUDIO:

o. de Hielera(s): | Identificación de Hielera(s):

LABORATORIO QUE ANALIZARÁ LAS MUESTRAS: Intertek

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR: NA-El analista de campo es quien toma muestras, analiza y reporta

OBSERVACIONES
Jasiel Bravo Gamez
Ibc.
Alma Azucena Agt

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: Si
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 4.0°C
TERMÓMETRO EMPLEADO: ITSA-TER-005

CONTENEDORES (Registrar cantidad de):
V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa L: Linner
O: Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

		INSTALACIÓN:	NOMBRE:	FECHA:	FIRMA:	HORA:
ENTREGA 1		GDL	Cristian Rendon B.	11/12/24		
ENTREGA 2		Cumbres	Aeromex	12/12/24	93367809	15:00
ENTREGA 3		Vallejo	Javier O.	12/12/24	Javier O.	16:15
RECIBE 1			Aeromex	11/12/24	93367.389	—
RECIBE 2		Cumbres	Javier O.	12/12/24	Javier O.	15:00
RECIBE 3		Vallejo	J. Pablo Glez	12/12/24	J. Pablo Glez	16:15

CADENAS DE VALIDACIÓN (Aplica sólo en ISYSAMPLER)
MUESTREADOR: ENTREGA 1:
ENTREGA 2: RECIBE 2:
ENTREGA 3: RECIBE 3:
RECIBE 1

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS **AMARILLA:** LABORATORIO **ROSA:** CLIENTE

Versión 0.2