# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

# ESTUDIO DE CARACTERIZACION Y PROPUESTA DE REMEDIACION

DERRAME DE APROXIMADAMENTE 29,000 LITROS DE GASOLINA REGULAR (MAGNA), OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN — OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN — HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

ELABORADO POR EL RESPONSABLE TECNICO: ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

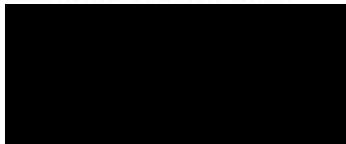
# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

# RESUMEN EJECUTIVO



- 1) NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL DEL PROMOVENTE.

  SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.
- 2) NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.
  - C. Celided Enríquez Basilio y/o C. Armando Gómez Osorio.
- DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES.



DOMICILIO, CORREO ELECTRÓNICO Y TELÉFONO DEL APODERADO LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

4) NOMBRE DE LA PERSONA O PERSONAS AUTORIZADAS PARA RECIBIR NOTIFICACIONES.

C. C.

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

5) LOS HECHOS O RAZONES QUE DAN MOTIVO A LA PETICION.

Debido a la ocurrencia de un derrame accidental de gasolina sobre suelo natural, con la finalidad de degradar el contaminante a niveles aceptables por la autoridad ambiental, se solicita la aprobación de la presente propuesta de remediación.

6) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL DERRAME.

SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

RFC: SPE 710424 ASA

Calzada a la Refinería lote 5,

Ciudad: Salina Cruz, Estado: Oaxaca, C.P. 70620.

Teléfono: 01 (971) 716 3014 y 01 (971) 716 3015. Correo electrónico: ezavaleta@grupohuerta.com

7) ACTIVIDAD DEL RESPONSABLE DEL DERRAME

Transporte de materiales peligrosos y sus residuos.

8) EL LUGAR EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.

Km. 200 + 960 de la carretera Cuacnopalan – Oaxaca, tramo Cuacnopalan – Huitzo, Municipio de San Jerónimo Sosola, Estado de Oaxaca.

9) LA FECHA EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.

El derrame accidental de gasolina ocurrió el día 24 del mes de diciembre del año 2018.



10) LA DESCRIPCIÓN DEL SITIO CONTAMINADO.

El sitio afectado por el derrame de gasolina, se encuentra de lado derecho de la carretera, el área impactada se encuentra en un desnivel de 2.00 metros, en relación con la carretera, el tipo de suelo del sitio en estudio hasta los 1.00 metro es tierra arenosa, hasta los 1.80 metros es tierra arcillosa, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono ni de CFE. El sitio impactado es derecho de vía federal.

11) EL USO ACTUAL DEL SITIO CONTAMINADO.

El uso de suelo predominante en el sitio en estudio se observa que es Forestal.

12) LA UBICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA EN EL LUGAR.

En el sitio en estudio, no se observa la presencia de ningún cuerpo de agua superficial cercano al área impactada, por lo cual, no se afectaron cuerpos de agua superficial, en lo que respecta a los cuerpos de agua subterránea, estos no fueron impactados, ya que el manto friático se encuentra a más de 35 metros de profundidad y la gasolina, lo más que profundizo fue de 1.80 metros.

13) SI LA AUTORIDAD DEL AGUA FUE INFORMADA DE ALGÚN DAÑO A LOS CUERPOS DE AGUA.

Debido a que no se impactó ningún cuerpo de agua superficial ni tampoco subterráneo, no fue necesario dar aviso a la autoridad del agua.

14) EL TIPO Y CANTIDAD DE CONTAMINANTE LIBERADO AL AMBIENTE.

En el sitio impactado se derramo hidrocarburo identificado como gasolina, en una cantidad aproximada de 29,000 litros.

15) EL ÁREA DE SUELO DAÑADO.

Se impactó un área total de aproximadamente 369 m² de suelo natural.

16) VOLUMEN DE SUELO IMPACTADO.

El volumen de suelo afectado es de aproximadamente 664.20 m<sup>3</sup>.

17) EL PLAN DE MUESTREO QUE PREVEAN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

El día 06 del mes de marzo del año 2019, la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., entrego en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el escrito REF MARL 120/19, el cual contiene el plan de muestreo inicial del sitio impactado por el derrame de gasolina, dicho plan de muestreo fue elaborado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

18) RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES ANALÍTICAS DE LOS CONTAMINANTES EN LAS MUESTRAS DE SUELOS, MOSTRANDO LOS VALORES SUPERFICIALES O A PROFUNDIDAD, SEGÚN SE REQUIERA.

Los resultados obtenidos del análisis de las muestras tomadas por personal integrante de Intertek + ABC Analitic (Intertek Testing Services de México, S. A. de C. V. +



Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V.), fueron los siguientes:

#### RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE SUELO EN EL AREA EN ESTUDIO

Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p Xileno	o Xileno
		Resultados	en mg/Kg d	le suelo ( ba	se seca )	
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM1-MC-SPEH (1.20m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	120.8	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	152.8	4.49	33.95	9.59	13.92	16.63
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	143.1	ND	2.06	1.06	7.86	23.85
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80m)	190.6	ND	ND	ND	2.73	27.29
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	34.2	ND	0.30	0.10	0.52	0.25
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80m)	136.5	ND	7.46	2.46	14.79	7.93
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	4623.2	ND	24.01	9.16	25.60	12.07
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m)	2424.4	ND	15.19	7.76	24.96	12.26
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m) DUP	3278.4	ND	4.10	5.94	25.57	9.84
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	107.8	ND	36.76	9.47	12.97	19.89
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90m)	182.7	ND	33.18	9.47	15.96	16.15
MS-PM7-MC-SPEH (0.60m)	16952.8	ND	2489.42	487.95	1800.26	845.07
MS-PM7-MC-SPEH (1.20m)	2777.1	ND	164.33	53.20	216.48	122.04
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50m)	739.6	ND	38.57	2.08	10.62	16.18
MS-PM8-MC-SPEH (0.60m)	6674.1	ND	13.59	3.16	14.22	10.87
MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	5856.7	1.09	33.34	6.52	7.27	25.44
MS-PM8-MC-SPEH (1.50m)	775.1	ND	25.15	2.66	17.27	21.30
MS-PM9-MC-SPEH (0.60m)	1402.9	ND	11.39	2.01	3.09	17.99
MS-PM9-MC-SPEH (1.20m)	1563.2	ND	24.81	9.01	6.81	26.91
MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20m)	1657.3	ND	20.28	9.45	9.09	13.52
MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Límites máximos permisibles	200	6	40	10	- 2	10
según la NOM-138- SEMARNAT/SSA1-2012		US	O DE SUELO	FORESTA	L	

ND = NO DETECTADO (El resultado es un valor menor al Límite de Detección del Método).



#### RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

Identificación de la muestra	pH (pH)
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	7.18
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	8.85
Promedio	8.015

En la sección 7, se encuentran anexos, copias de los Resultados de Laboratorio que contienen: la cadena de custodia, las hojas de campo del muestreo, el croquis de los puntos de muestreo, los Informes de Pruebas, los cromatogramas, las acreditaciones y aprobaciones de los laboratorios.

#### 19) LA MEMORIA FOTOGRAFICA DEL SITIO Y LOS TRABAJOS EFECTUADOS.

En lo que respecta a la memoria fotográfica, ésta, se encuentra incluida en la sección 5 del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.

#### 20) LAS TECNICAS O PROCESOS DE REMEDIACION APLICAR.

La propuesta de remediación incluye la técnica de remediación in situ, identificada como Bioventeo aerobio en el sitio contaminado, aplicando Abr Biotrack Dol, para la dosificación de bacteria biodegradante, de acuerdo a lo indicado en nuestra Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 (copia anexa en la sección 6).

#### 21) ESPECIFICAR EN SU CASO, LOS METODOS DE MUESTREO A APLICAR.

La metodología a aplicar durante las pruebas de campo con el fin de dar seguimiento a los trabajos de remediación en campo, se llevarán a cabo con un equipo analizador de campo PetroFlag, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del método analítico EPA SW 846 Método 9074.

Considerando que la remediación del suelo contaminado corresponde a una emergencia ambiental, el método a aplicar en el muestreo final comprobatorio, será el método de muestreo dirigido, dado que se conocen las características del sitio, el área de suelo remediada y la profundidad a la que penetro el contaminante.

#### 22) LOS DATOS DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA REMEDIACIÓN.

El responsable técnico que realizara los trabajos de remediación es el prestador de servicios autorizado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de acuerdo al Artículo 137, Fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y es:

#### Ecología 2000, S. A. de C. V.

Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002 Número de Registro Ambiental: EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

Fecha de emisión: 01 de marzo de 2019



Vigencia: diez años a partir de la fecha de emisión

Calle Privada de Herreros de San Felipe No. 45

Colonia Vasco de Quiroga

Ciudad Morelia

Estado de Michoacán

C. P. 58230

Teléfonos: 01 (443) 324 21 05; 324 20 81; 315 09 41 Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

23) LA DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO A EMPLEAR EN LA REMEDIACION.

Los equipos a utilizar son los descritos en la propuesta de remediación identificados como "LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO QUE USAREMOS PARA LA REMEDIACIÓN DEL SUELO CONTAMINADO".

24) LA DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE CONTROL DEL EQUIPO A EMPLEAR.

Los parámetros de control son los que se indicaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados y se describen en la Propuesta de Remediación como PARAMETROS DE CONTROL DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LA REMEDIACION.

25) EL LISTADO DE INSUMOS EMPLEADOS EN LA TECNICA O PROCESO DE TRATAMIENTO.

Los insumos que se utilizaran son los autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, siendo:

Abr biotrack dol

Grofol L

Humitron 60 S

Lobi 44

Agua

26) HOJAS DE SEGURIDAD DE INSUMOS.

Los insumos a utilizar durante la remediación del suelo afectado por el hidrocarburo derramado, son los autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos a Ecología 2000, S. A. de C. V., mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19, por lo cual, las hojas de seguridad de los insumos que se utilizaran durante este proceso de remediación del suelo impactado se ingresaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra Autorización antes indicada, una copia de las mismas se encuentra en la sección 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES.

27) CONSTANCIA DE LABORATORIO, FABRICANTE O FORMULADOR SOBRE LA NO PATOGENICIDAD DE MICROORGANISMOS.



Las constancias de laboratorio referentes a la no patogenicidad de microorganismos, son las que se ingresaron en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, teniendo una respuesta favorable, en la sección 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluye una copia de la constancia de no patogenicidad

28) LA CONCENTRACION, NIVEL O LIMITE DE REMEDIACION A ALCANZAR EN EL SITIO CONTAMINADO.

Los niveles de limpieza que se alcanzaran al término de los trabajos de remediación, son los establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, para el contaminante gasolina, con un uso de suelo forestal y son los siguientes:

Hidrocarburos fracción ligera	Inferior a:	200 mg/kg
Benceno	Inferior a:	6 mg/kg
Tolueno	Inferior a:	40 mg/kg
Etilbenceno	Inferior a:	10 mg/kg
Xilenos (suma de isómeros)	Inferior a:	40 mg/kg

29) LA DESCRIPCION DE LAS ACCIONES DE REMEDIACION CON BASE EN LAS CONCENTRACIONES, NIVELES O LÍMITES PROPUESTOS.

La técnica de remediación a emplear para con este suelo contaminado por el derrame accidental de gasolina, se denomina *BIOVENTEO AEROBIO EN EL SITIO CONTAMINADO*, aplicando el proceso de acuerdo a lo establecido en la Autorización para el Tratamiento de suelos Contaminados No. **ASEA-ATT-SCH-0060-19**, y se realizara de la siguiente manera:

- En caso de encontrar en el sitio de trabajo residuos impregnados con el material peligroso derramado, dichos residuos se colocarán dentro de un costal de rafia plastificado para ser enviado a disposición final por medio de empresas debidamente autorizadas por la autoridad ambiental.
- > Se limpia la superficie afectada y se agregan Bacterias degradadoras de hidrocarburos contenidas en el producto Abr biotrack dol, diluido con agua en proporción 1:25, aplicandolo sobre la superficie de suelo contaminado.
- El tratamiento se realizará en el sitio donde se encuentra el suelo contaminado, por lo que no se deberá remover o transferir a un sitio diferente al original.
- Este proceso únicamente podrá aplicarse al tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos de fracción ligera a media, BTEX y HAP's.
- Con herramienta manual se perforarán pozos de 3" de diámetro hasta una profundidad de 1.80 m, que es a la cual penetro el contaminante.
- > Terminada la perforación, se instalarán dentro del pozo, tubería de pvc hidráulico cédula 40 de 1" de diámetro, dejando un diámetro que permita tener 2" de espacio anular libre entre la tubería y la pared del pozo de inyección.
- El espacio anular se rellenará con gravilla de media pulgada, seguido de un sello de bentonita y a nivel de piso se colocará un sello de bentonita-cemento.
- En el extremo inferior de la tubería se instalará un tapón de pvc hermético.
- En el extremo superior de la tubería se instalará una conexión tipo "T".





- En un extremo de la de la "T" se instalará un tapón de hule hermético y en el otro extremo se instalará una válvula de paso para interconectar cada pozo a un cabezal.
- Los pozos de inyección se conectarán entre sí a través de un ramal de interconexión superficial, construido con tubería de pvc hidráulica de 4" de diámetro con accesorios necesarios (tes, coples, niples, válvulas, etc).
- El ramal de interconexión superficial se conectará a un compresor de aire para suministrar aire (oxigeno) por inyección a baja velocidad de flujo, siendo a aproximadamente 20 psi (libra por pulgada cuadrada).
- El número de los pozos, de acuerdo al área impactada que es de 369 m², será de 21 pozos.
- ➤ La inyección del aire se realizará de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, mismos que son los establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/201, para un uso de suelo forestal.
- Para la adición de los insumos, se instalará un sistema de infiltración mediante una red de pozos independientes al sistema de inyección de aire, dichos pozos serán de 1" de diámetro y en la parte superior se colocarán conexiones tipo "T". La red de tubería estará conectada a un tanque elevado de 200 litros de capacidad en el cual se prepararán los insumos a aplicar (Abr Biotrack Dol, Grofol L, Lobi 44 y Humitron 60 S).
- La cantidad y concentración de la solución de nutrientes dependerá del tipo de suelo en tratamiento y concentración de hidrocarburos a remover.
- Durante todo el proceso de tratamiento se controlarán las condiciones de temperatura, pH, humedad y cantidad de nutrientes.
- Se continuará la aplicación de los insumos por inyección hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, para lo cual cada 15 días se monitorearán los niveles de hidrocarburos con equipo de campo (petroflag).
- En caso de requerirse y que se generen por la inyección de aire una descarga de vapores, estos serán controlados y limpiados por medio de un filtro de carbón activado con capacidad suficiente para la retención total de ellos. Una vez saturado o terminado el tratamiento, será desconectado y se extraerá para ser enviado a disposición final por medio de una empresa especializada y autorizada para estos trabajos.
- Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un Muestreo Final Comprobatorio realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (E.M.A) y aprobado ante la autoridad competente.
- Una vez concluido el tratamiento y al corroborar con resultados de laboratorio del Muestreo Final Comprobatorio que se cumple con la normatividad ambiental aplicable se llevara a cabo el retiro de la infraestructura utilizada, dándole la disposición adecuada y procediendo al sellado de los pozos.
- Los residuos sólidos domésticos que se generen durante los trabajos realizados, se dispondrán en un contenedor de residuos sólidos urbanos, en la primera población que se encuentre cercana al sitio de la zona donde se realizaron los trabajos de remediación del suelo impactado.



#### 30) PLAN DE MONITOREO EN EL SITIO.

Las pruebas de campo para el control del proceso de remediación, se llevarán a cabo con un equipo analizador de campo PetroFlag, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del método analítico EPA SW 846 Método 9074.

En lo que respecta al muestreo final comprobatorio del suelo remediado, se aplicará de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012 y la empresa encargada de realizar el muestro de suelo y análisis de las muestras será un laboratorio acreditado por la EMA y aprobado por la PROFEPA.

#### 31) PROGRAMA CALENDARIZADO DE ACTIVIDADES.

Las actividades de remediación del suelo contaminado por el derrame accidental de gasolina, se tiene contemplado realizarlas en un periodo del 23 de septiembre al 13 de diciembre del 2019, de acuerdo a lo indicado en el Programa Calendarizado anexo a la presente Propuesta de Remediación.

#### 32) EL USO FUTURO DEL SITIO REMEDIADO.

Debido a que en el área donde ocurrió el derrame y se aplicaran los trabajos de remediación, pertenece a derecho de vía, se observa que en un futuro puede ser una ampliación de la carretera con derecho de vía, por lo cual, el sitio seguirá teniendo un uso de suelo forestal.

#### 33) LA DISPOSICION FINAL DEL SUELO REMEDIADO.

El destino final del suelo remediado que cumple con los Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos en Suelos, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, será en el mismo sitio donde ocurrió el derrame accidental y que se le aplico el tratamiento de remediación.

34) SEGURO O GARANTIA SUFICIENTE PARA CUBRIR LOS DAÑOS QUE PUDIERAN GENERARSE DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACCIONES DE REMEDIACION.

La póliza de seguro para cubrir daños que pudieran generarse durante los trabajos de remediación es:

- No. 20202 30060807, emitida por Seguros Inbursa y tiene una vigencia del 02 de marzo de 2019, al 02 de marzo de 2020, tipo de documento RENOVACION.
- 35) PLANOS DEL LUGAR A UNA ESCALA QUE PERMITA APRECIAR LA INFORMACION REQUERIDA

Los planos correspondientes se adjuntan en la sección 8 del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.



# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

# ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

#### CONTENIDO:

Nombre del Estudio (pag 1 - 3).

Objetivo del Estudio (pag 3).

Cumplimiento al Reglamento de la LGPGIR (pag 3).

Datos de la empresa responsable de la emergencia (pag 6).

Datos del Responsable Técnico Ecología 2000, S. A. de C. V (pag 7).

Ubicación geográfica del Estado de Oaxaca (pag 8).

Ubicación geográfica del sitio contaminado (pag 9).

Fisiografía de la región (pag 13).

Geología de la región (pag 14).

Edafología del sitio en estudio (pag 15).

Permeabilidad del sitio (pag 17).

Climas de la región (pag 18).

Temperaturas de la región (pag 19).

Precipitación de la región (pag 20).

Región Hidrológica del sitio en estudio (pag 21).

Agricultura y vegetación de la región (pag 23).

Uso potencial agrícola y pecuario del suelo de la región (pag 24).

Efectos del Evento (pag 27).

Tabla de determinación de profundidad y volumen (pag 28 y 29).

Resumen de resultados del muestreo de suelo (pag 29 - 30).



#### NOMBRE DEL ESTUDIO

Evaluación de daños ambientales y determinación de acciones correctivas provocadas por el derrame accidental de gasolina regular (Magna).

La empresa Qualitas Compañía de Seguros, S.A. de C.V., contrato los servicios de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., para llevar a cabo el Estudio de Caracterización y los Trabajos de Remediación del sitio impactado por el derrame accidental de gasolina regular (Magna), ocurrido a una unidad propiedad de la empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., en el Estado de Oaxaca.

De acuerdo a la información contenida en los documentos de embarque por autotanque No. 3805 y No. 3808, ambas de fecha 22 de diciembre de 2018 (en la sección 6 del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación, se anexan copias de los documentos de embarque por autotanque No. 3805 y No. 3808), el origen y destino de la gasolina que transportaba la unidad de la empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., son los siguientes:

	ORIGEN		DESTINO
Expedidor:	PEMEX LOGISTICA TAD TIERRA BLANCA, VER.	Destinatario:	PEMEX LOGISTICA TAD Oaxaca, Oax.
Dirección del Origen:	Carr. Tinajas – Cd. Aleman, Km. 37.5, tierra Blanca, Veracruz, 95160.	Dirección del Destino:	Km. 16.5 Carr. Inter. Oaxaca Tehuantepec, Sta. Ma. Del Tule, Oaxaca.

En escrito libre (Designación de Responsable Técnico) de fecha 09 de enero de 2019, elaborado por personal de la empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., mismo que fue ingresado el mismo día 09 de enero de 2019, en la Oficialía de Partes de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), en el primer párrafo de su contenido indica lo siguiente:

...; continuando con la de gestión relacionada con los trabajos de remediación del suelo impactado por el derrame de 29,000 Lts accidental de Gasolina regular (Magna), ocurrido a una unidad propiedad de mi representada, en el sitio identificado como Km. 200+960 Carretera Federal 570 Cuacnopalan-Oaxaca Tramo Cuacnopalan-Huitzo,

En el formato de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, mismo que fue ingresado en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el día 09 de enero de 2019, en los siguientes numerales indica:

1.	Nombre y Domicilio de Quién Dio el Aviso o Nombre del Generador o Prestador de Servicios y el Número de su Registro o Autorización Otorgados por la Agencia					
1.1	Nombre del Notificante	Armando Gómez Osorio				
1.2	Nombre o Razón Social de Responsable del Evento	Servicio Plinico Especializado Huerra S.A. de C				
1.3	Clave única de Registro de	la Población (C	URP)	GMOSAR63091420H200		





DOMICILIO, CORREO ELECTRÓNICO Y TELÉFONO DEL APODERADO LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

1.4	Teléfono de	Contacto				Correo ctrónico					
1.6	Domicilio	,					5				
1.7	Colonia				1.8 Có	digo Pos	tal				
1.9	Delegación o	Municipio			1.1	0 Estado	10				
4	Fecha y Ho	ra del Even	to y de la	Notificac	ión						
4.	1 Evento	4.1.1 Fech	24	12	2	2018	445	Hora	09	2	20
4.	Lvento	4.1.1 Feci	DD	MM	F	AAAA	4.1.2	пога	НН	N	IM
5.1 Lugar del Evento											
5.1	Medio		X Te	errestre	2 9 9				Marítimo	-	
5.4	Transporte	X Carretero					)				
5.5	Localización		Carretera federal 570 Cuacnopalan-Oaxaca Km. 200+960 del tramo Cuacnopalan-Huitzo								
5.6	Domicilio										
5.7	Colonia										
5.8	Municipio o D	Delegación	Nochixtla	ın			5.9 Estado	Oax	каса		
5.10	Localización	Geográfica	Longitud	97.3269	924	Latitud	17.6186	82	5.11 Carretera	No.	570
7	Sustancia(s)	Involucrada	a(s)						A CONTRACT OF THE CONTRACT OF		
7.1	Sustancia 1				7.1.1	Cantida	d	7.1.2	Estado Físico	.,	
	Gas	olina regula	r (magna)			29,000	) Lts		Liquido		

La empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. de C. V. tiene como giro principal el "Transporte de materiales peligrosos y sus residuos".

De acuerdo a la información consultada en el Mapa Digital del INEGI, el sitio donde ocurrió el derrame accidental de gasolina, se encuentra ubicado dentro del Municipio de San Jerónimo Sosola, Estado de Oaxaca, tal como se muestra en la siguiente imagen:





Por lo tanto, el presente estudio se identificará como:

Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación, por el derrame de aproximadamente 29,000 litros de gasolina regular (Magna), ocurrido a una unidad propiedad de la empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., en el sitio identificado como Km. 200 + 960 de la carretera Cuacnopalan — Oaxaca, tramo Cuacnopalan — Huitzo, Municipio de San Jerónimo Sosola, Estado de Oaxaca.

#### JUSTIFICACION DE OBJETIVOS

El presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación, se elaboran a petición de la empresa Qualitas Compañía de Seguros, S.A. de C.V., con el objeto de identificar las afectaciones ambientales ocasionadas con motivo de la emergencia ambiental ocurrida por el derrame accidental de gasolina a una unidad de la empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

En cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, aplicables a la Remediación de Sitios Contaminados, se elabora el presente Estudio de Caracterización y la Propuesta de Remediación de un sitio contaminado por el derrame sobre suelo natural de material peligroso identificado como gasolina, mismo que actualmente se encuentra regulado por la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

#### Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 129.- Cuando existan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales de materiales peligrosos o residuos peligrosos que no excedan de un metro cúbico, los generadores o responsables de la etapa de manejo respectiva, deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlo en sus bitácoras. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales o accidentes.



Lo previsto en el presente artículo no aplica en el caso de derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales ocasionados durante el transporte de materiales peligrosos.

En este caso, el derrame accidental del material peligroso corresponde a una cantidad mayor de un metro cubico, el volumen de material peligroso derramado accidentalmente, el cual se identifica como gasolina regular (Magna), fue de 29,000 litros.

La actividad desarrollada motivo por la cual ocurrió el derrame accidental de gasolina fue durante el transporte del material peligroso.

Ejecutar medidas inmediatas para contener los materiales o residuos liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio; de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 130, fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Las medidas inmediatas para contener, minimizar o limitar la dispersión del material peligroso derramado, llevadas a cabo el momento de ocurrir la emergencia en el sitio impactado fueron las siguientes:

- I. Se avisó inmediatamente a la Policía Federal Preventiva del destacamento de Nochixtlan, Oax., así mismo a Protección Civil del Estado de Oaxaca para que realizaran las maniobras adecuadas de abanderamiento y prevención de un riesgo mayor.
- II. Posteriormente se mandó personal de nuestra empresa para así coordinarse con las autoridades para resguardar el equipo ya que uno de los toneles se había derramado completamente.
- III. Dimos aviso inmediato a nuestra compañía de seguros y a la empresa Ecología 2000 S.A. de C.V. la cual se hará cargo de la remediación de suelo. así mismo se mandaron oficios de aviso inmediato y formalización de aviso a la ASEA.
- IV. Se anexa aviso fotográfico.

En la sección 6 Documentos de Interés, se anexa copia del escrito de fecha 09 de enero de 2019, entregado en la ASEA el mismo día 09 de enero de 2019, mediante el cual se informa de la descripción de labores de emergencia por el derrame de la gasolina.

Lo referente a la memoria fotográfica de las acciones realizadas, se presentan en el anexo fotográfico que se incluye en la Sección 5 como ANEXO MEMORIA FOTOGRAFICA.

Avisar de inmediato a la Procuraduría y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido de Materiales peligrosos o residuos peligrosos; de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 130, fracción II**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

De acuerdo a lo especificado en este numeral, el Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, se presentó en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el día 09 de enero de 2019, una copia del Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, se incluye en la Sección 6 Anexo Documentos de Interés.

Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el artículo 72 de la Ley, y; de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 130, fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

En lo referente a esta fracción, hasta el momento, las autoridades correspondientes no han impuesto medida de emergencia alguna en relación al derrame accidental de gasolina, además, el material peligroso derramado se encuentra contenido en el suelo natural que fue impactado.



En su caso, iniciar los trabajos de caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de remediación correspondientes; de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 130, fracción IV**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

En lo que respecta a los trabajos de caracterización, estos ya fueron realizados, razón por la cual, se presenta el ESTUDIO DE CARACTERIZACION, desarrollado de acuerdo a lo establecido en el Artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Respecto a las acciones de remediación correspondientes, se incluyen en el actual documento en la Sección 4 identificada como PROPUESTA DE REMEDIACION, elaborada de acuerdo a lo especificado en el Artículo 143 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, misma que se presenta para su revisión y aprobación, llevando a cabo las labores de remediación de acuerdo a lo indicado en el Programa Calendarizado incluido al final de la Propuesta de Remediación.

#### Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 131.- El aviso a que se refiere la fracción II del artículo anterior se formalizará dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y contendrá:

- Nombre y domicilio de quien dio el aviso o nombre del generador o prestador de servicios y el número de su registro o autorización otorgados por la Secretaría;
- II. Localización y características del sitio donde ocurrió el accidente;
- III. Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido accidental:
- IV. Descripción precisa de las características fisicoquímicas y toxicológicas, así como cantidad de los materiales peligrosos o residuos peligrosos derramados, infiltrados, descargados o vertidos, y
- V. Medidas adoptadas para la contención.

Las disposiciones previstas en estas fracciones, se encuentran debidamente cumplidas en la información contenida en la Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005 que se presentó en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el día 09 de enero de 2019, una copia de esta información se incluye en la Sección 6, (Anexo Documentos de Interés).

El lugar donde ocurrió la emergencia, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 135, primer párrafo**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, o la ubicación del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 138 Fracción I, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:

El sitio donde ocurrió el derrame accidental de gasolina fue en el Km. 200 + 960 de la carretera Cuacnopalan – Oaxaca, tramo Cuacnopalan – Huitzo, Municipio de San Jerónimo Sosola, Estado de Oaxaca.

La fecha en que ocurrió la emergencia, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 135, primer** párrafo, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

La fecha en que ocurrió el derrame de gasolina, fue el día 24 del mes de diciembre del año 2018.

El tipo de contaminante y cantidad aproximada de liberación al ambiente, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción II**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El material peligroso derramado en este caso fue gasolina regular (Magna), en una cantidad aproximada de 29,000 litros.



Datos generales y actividad del responsable de la contaminación, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 135, primer párrafo**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:

#### EMPRESA QUE CAUSÓ EL DERRAME

SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

RFC: SPE 710424 ASA

#### **NACIONALIDAD**

Mexicana

#### **DOMICILIO**

Calzada a la Refinería lote 5,

Ciudad: Salina Cruz,

Estado: Oaxaca,

C. P. 70620,

Teléfono: 01 (971) 716 3014 y

01 (971) 716 3015

Correo electrónico: ezavaleta@grupohuerta.com

#### ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

Transporte de materiales peligrosos y sus residuos.

#### REPRESENTANTE LEGAL

C. Celided Enríquez Basilio y/o

C. Armando Gómez Osorio



Los datos de los responsables técnicos de la remediación, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción II,** del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:

#### EMPRESA QUE ELABORA EL ESTUDIO DE CARACTERIZACION

ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

#### **REGISTROS ANTE SEMARNAT**

Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002

Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados
No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

#### PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Número de Póliza: 20202 30060807 DOCUMENTO RENOVACION (Seguros Inbursa) Vigencia: desde 02 de marzo del 2019 hasta 02 de marzo del 2020.

#### DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES

Privada de Herreros de San Felipe No. 45

Colonia Vasco de Quiroga

Ciudad Morelia

Estado de Michoacán

C. P. 58230

Teléfonos y Fax: 01 (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941

Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

#### REPRESENTANTE LEGAL

Lic. José Martín Sánchez Hernández



#### **DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS**

En el Formato de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, mismo que fue ingresado en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el día 09 de enero de 2019 en los siguientes numerales indica:

6.	Características del Evento
6.2	Descripción del Evento
	Al ir transitando de manera normal choca contra un objeto fijo lo que provoca perder el control del vehículo y hace que se desprenda el segundo remolque para después volcarse y derrame 29,000 Lts de Gasolina Regular

Descripción de las Acciones Tomadas por el Responsable, Grupos de Apoyo y/o Autoridades que Atendieron el Evento.

Acudió el representante legal de la empresa para tomar las medidas preventivas del accidente, sin embargo el producto ya se había derramado por completo al momento del accidente.

#### **EFECTOS DEL DERRAME**

Este accidente tuvo como consecuencia el derrame de aproximadamente 29,000 litros de gasolina regular (Magna), impactando con ello una superficie de suelo natural de aproximadamente 369 m², pertenecientes a derecho de vía federal, con un uso de suelo forestal.

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE OAXACA

Coordenadas geográficas extremas	Al norte 18°39', al sur 15°39' de latitud norte; al este 93°52', al oeste 98°32' de longitud oeste. (a)
Porcentaje territorial	El estado de Oaxaca representa el 4.8 % de la superficie del país. (b)
Colindancias	Oaxaca colinda al norte con Puebla y Veracruz-Llave; al este con Chiapas; al sur con el Océano Pacífico; al oeste con Guerrero.(a)
Capital	Oaxaca de Juárez
FUENTE: (a) <b>INEGI</b> . 1999.	Marco Geoestadístico, 2000. (b)INEGI-DGG.Superficie de la República Mexicana por Estados.



#### UBICACIÓN DEL ÁREA IMPACTADA.

#### **DIVISIÓN MUNICIPAL**

	9	Cabecera municipal	Municipio
161 San Jerónimo Sosola San Jerónimo Sosol		San Jerónimo Sosola	San Jerónimo Sosola

#### COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y ALTITUD DEL MUNICIPIO

Cabecera	Latitud Nor		Norte Longit		Longitud C	ngitud Oeste		
municipal	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	msnm	
San Jerónimo Sosola	17	21	59	097	01	57	1930	

#### COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN UTM DEL SITIO CONTAMINADO

Χ	Y	Zona	Altitud (msnm)
0707112	1918783	14Q	1877

Información obtenida al momento de la visita de reconocimiento del lugar impactado, realizada por personal de ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

Presión Barométrica	612 mm de Hg
Dirección del Viento	De sur a norte
Velocidad del Viento	73 m.p.m.



DERRAME DE GASOLINA REGULAR (MAGNA) OCURRIDO EN EL KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN – OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN – HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.



#### PLANO DE UBICACIÓN SUBREGIONAL

ÁREA EN ESTUDIO DONDE OCURRIÓ EL DERRAME

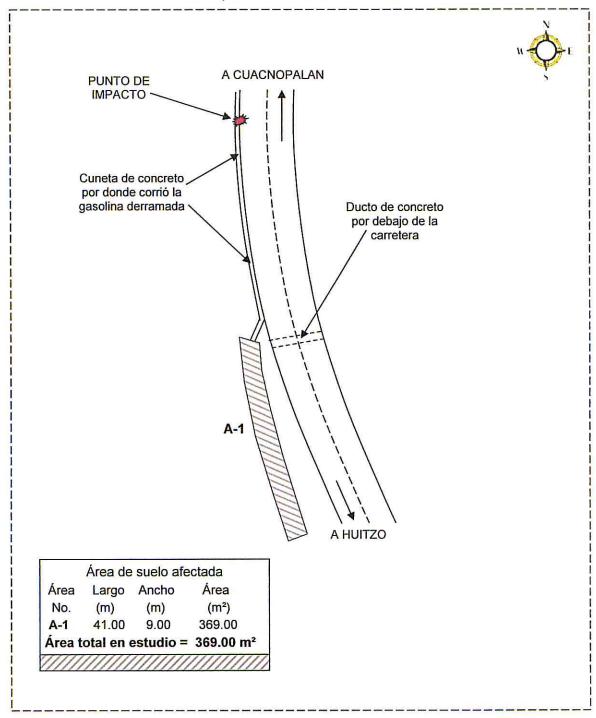






DERRAME DE GASOLINA REGULAR (MAGNA) OCURRIDO EN EL KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN – OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN – HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

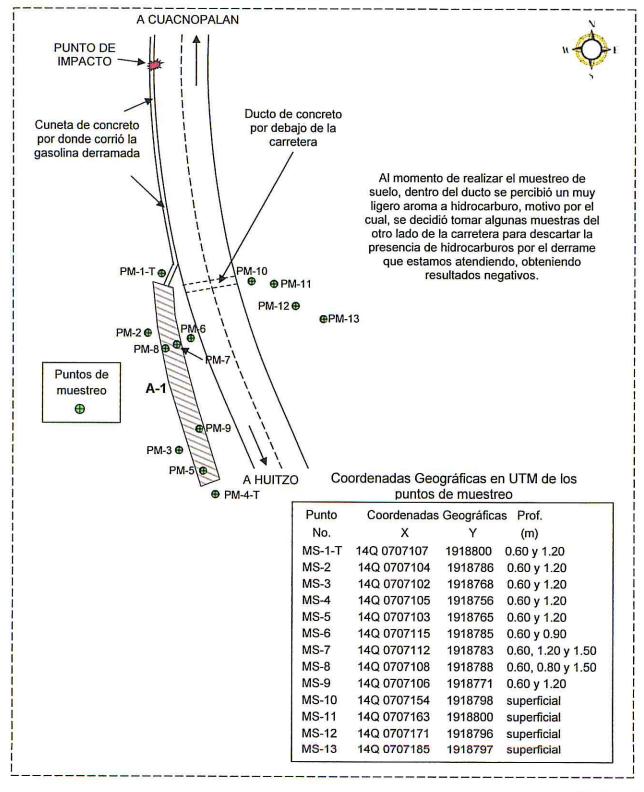
#### **CROQUIS DE UBICACIÓN LOCAL**



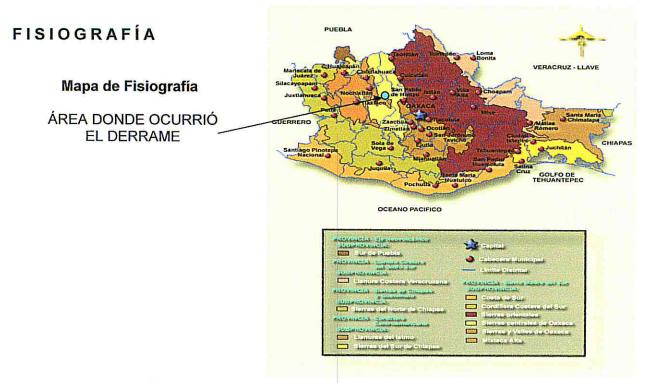


DERRAME DE GASOLINA REGULAR (MAGNA) OCURRIDO EN EL KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN – OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN – HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

#### UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO





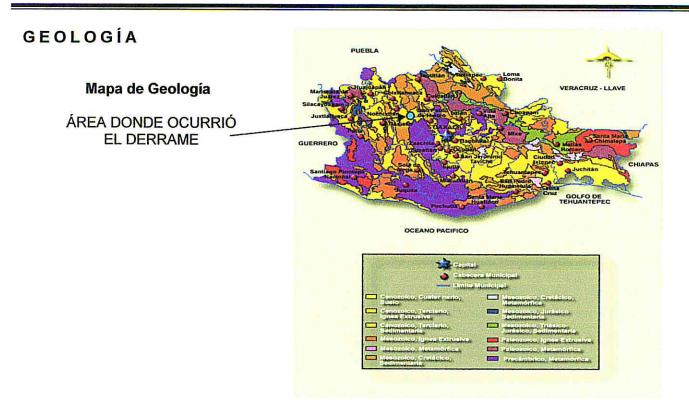


#### EI ÁREA DEL DERRAME SE UBICA DENTRO DE:

estatal	% de la superficie es	Subprovincia	Provincia Subprovincia		Provincia	
	7.50	Sierras Centrales de Oaxaca	Sierra Madre del Sur			
	7.50		Sierra Madre del Sur FUENTE: INEGI. Carta Fisiográfi			

El estado de Oaxaca abarca parte de cinco Provincias Fisiográficas: a) Eje Neovolcánico, al noroeste con la subprovincia Sur de Puebla; b) Sierra Madre del Sur, con las subprovincias Cordillera Costera del Sur, que se extiende de noroeste a sur en forma paralela a la subprovincia Costas del Sur ubicada en la línea de costa, Sierras Orientales que va de norte a sur en la parte centro-oriente del estado, Sierras Centrales de Oaxaca del centro hacia el norte y paralelamente al occidente Mixteca Alta, y Sierras y Valles de Oaxaca ubicada al centro de la entidad, estas seis subprovincias ocupan el 80% del territorio estatal; c) Llanura Costera del Golfo Sur con la subprovincia Llanura Costera Veracruzana que recorre toda la franja nor-noreste; d) Sierras de Chiapas y Guatemala con la subprovincia Sierras del Norte de Chiapas, cubre en forma mínima (0.25%) en el extremo oriente; e) Cordillera Centroamericana, con la subprovincia Sierras del Sur de Chiapas en la parte oriente del estado, y hacia el sur de ésta sobre la costa del Golfo de Tehuantepec, la discontinuidad fisiográfica Llanuras del Istmo.





Era	Periodo	Roca o suelo	% de la superficie estatal
Cenozoico	Terciario	Sedimentaria	12.98
UENTE: INEGI. Ca	rta Fisiográfica, 1:	1 000 000.	

Las unidades cartograficas más grandes están en la porción norte y oriental, colindando con el estado de Chiapas; el Periodo de la Era del *Mesozoico* con mayor cobertura es el Cretácico (135 millones de años) con 14.3%, representado por rocas de tipo **sedimentario** y metamórfico, dispersos en todo el estado, concentrados sobre todo en la zona media hacia el norte; otras unidades litológicas abarcan 7.3% pertenecen a la Era del Mesozoico, se localizan al sur, centro y noroeste de la entidad. Las rocas del Triásico-Jurásico (200 millones de años) se sitúan al norte y noreste, son sedimentarias y cubren 3.9%, en el Periodo Jurásico (180 millones de años) las rocas son generalmente sedimentarias, su cubrimiento estatal es de 0.9%, sus principales afloramientos están localizados al occidente, cerca del límite con el estado de Guerrero, otra unidad se encuentra en el extremo opuesto de la entidad, colindando con la parte sur del estado de Veracruz-Llave.



# Mapa Edafológico ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME FASES QUIMICAS FASES QUIMICAS CONCRECCIONAMA DURICA SALIMA SODICA SOLICA SOLICA CONCRECCIONAMA DURICA FINACICA GRANOSA PETROCALCICA PETROCA

#### EL TIPO DE SUELO QUE PREDOMINA EN LA ZONA DEL DERRAME ES LITOSOL

FUENTE: INEGI. Carta Edafológica, 1:1 000 000.

El **Litosol** es un suelo de distribución muy amplia, se encuentra en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, son suelos sin desarrollo, con profundidad menor de 10 cm, tienen características muy variables, según el material que los forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentren, pudiendo ser desde moderada a alta.

#### Perfil litológico:

PERFIL REPRESENTATIVO PARA:	LITOSOL
PROVINCIA:	SIERRA MADRE DEL SUR
SUBPROVINCIA:	SIERRAS CENTRALES DE OAXACA

#### **Horizonte A11**

Profundidad de 0 a 9 cm. Color pardo oscuro rojizo en húmedo. Separación de contraste abrupto y forma plana. Reacciones nulas al HCl diluido y al NaF. Textura de migajón arenoso. Consistencia muy friable en húmedo. Adhesividad y plasticidad ligeras. Esqueleto con gravas abundantes, de tamaño fino y medio, formas angulares y subangulares Estructura en forma de bloques subangulares, tamaño medio y desarrollo débil. Porosidad abundante y moderada de constitución fina y esponjosa. Raíces muy finas abundantes, finas frecuentes. Drenaje interno imperfectamente drenado. Denominación de horizonte: Ocrico.



HORIZONTE	A1
Profundidad (cm)	0-9
Textura:	
% de arcilla	14
% de limo	18
% de arena	68
Color en húmedo	5 Y R 3/4
Conductividad eléctrica (mmhos/cm)	< 2
pH en agua relación 1:1	7.2
% de materia orgánica	0.5
C.I.C.T. meq/100 g	13.3
Cationes Intercambiables:	
Potasio (meq/100 g)	0.2
Calcio (meq/100 g)	8.8
Magnesio (meq/100 g)	1.9
Sodio (meq/100 g)	0.3
% saturación de Sodio	< 15
% saturación de bases	84

#### **FASES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**FASES FÍSICAS:** Son características físicas del terreno que impiden o limitan el uso agrícola del suelo o el empleo de maquinaria agrícola, se presentan a profundidades variables, siempre menores a 1.00 m, estas fases son: concrecionaria, durica, fragica, gravosa, lítica, pedregosa, petrocalcica, petrogypsica y sin fase física.

FASES QUÍMICAS: Son características químicas del suelo que impiden o limitan el desarrollo de los cultivos, se presentan por lo menos en una parte del suelo a menos de 1.25 m. de profundidad, estas fases son: salina, sódica, salina sódica y sin fase química.

FASE SÓDICA: Es presencia de sodio intercambiable, más del 15% de saturación.

FASE SALINA: Son sales solubles, con conductividad eléctrica de 4 mmhos/cm ó más.

FASE SALINA SÓDICA: Se refiere a la presencia de la fase salina y sódica juntas.

# <u>DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA CARTA EDAFOLÓGICA, EL LUGAR DEL DERRAME SE ENCUENTRA EN:</u>

FASE FÍSICA: SIN FASE FISICA. FASE QUÍMICA: SIN FASE QUÍMICA.



#### UNIDADES DE PERMEABILIDAD

Los criterios utilizados en la determinación de la permeabilidad de los materiales geológicos (roca o suelo) consisten en el análisis cualitativo de las propiedades físicas y químicas que presentan, relacionadas con la capacidad de permitir el paso de aqua e infiltración hacia el subsuelo

La clasificación metodológica comprende 10 unidades de permeabilidad, 5 de materiales consolidados y 5 de materiales no consolidados; dichas permeabilidades se dividen en alta, media-alta, media, baja-media y baja.

#### UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD ALTA (A)

Está constituida por rocas ígneas extrusivas de composición básica. Los afloramientos son de poca extensión y espesor reducido, muy fracturado y alterado.

#### UNIDAD DE MATERIAL NO CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA-ALTA (MA)

Se constituye por material granular de composición variada y por conglomerados poco consolidados que reúnen las condiciones de porosidad y permeabilidad favorables para conformar acuíferos.

#### UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA (M)

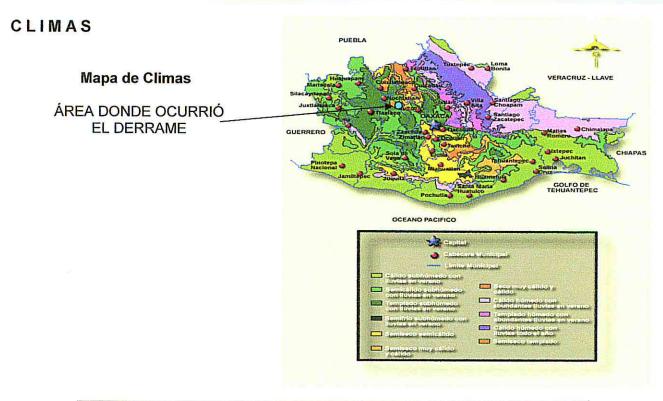
Se constituyen de rocas sedimentarias calcáreas que tienen condiciones adecuadas de porosidad y permeabilidad producto de disolución y fracturamiento.

#### UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD BAJA-MEDIA (BM)

Está constituida por rocas sedimentarias de composición arcillo-arenosa, calcáreo-arcillosa, calcárea y arcillosa; así como por rocas ígneas extrusivas de composición acida y básica.

DE ACUERDO AL ANÁLISIS DEL PERFIL LITOLOGICO, EN EL CUAL INDICA QUE EN EL HORIZONTE A11 PREDOMINA UN SUELO DE TEXTURA DE MIGAJON ARCILLOSO, TOMANDO EN CUENTA QUE TIENE UNA ESTRUCTURA DE FORMA GRANULAR, TAMAÑO MEDIO Y DESARROLLO FINO, LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN EL ÁREA DEL DERRAME SE CONSIDERA QUE ES MEDIA.





Tipo o subtipo	% de la superficie estata
Seco muy cálido y cálido	0.77
FUENTE: INEGI. Carta de Climas, 1:1 000 000.	

#### **CLIMAS**

Oaxaca presenta gran variedad climática, así, en su territorio hay climas cálidos, semicálidos, templados, semifríos, semisecos y secos.

El clima **seco muy cálido y cálido** comprende las tierras que rodean a las localidades Cuicatlán y Santa María Zoquitlán, en ellas la temperatura media anual es mayor de 22°C y la precipitación total anual va de 300 a 500 mm, por lo que son estas áreas las más secas del estado.

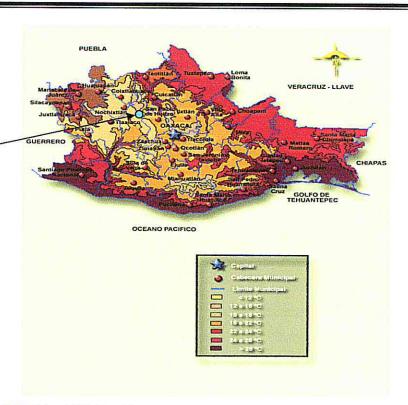


#### **TEMPERATURAS**

Mapa de Temperatura Media Anual

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME

LA ISOTERMA EXISTENTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES DE: 16 A 18 °C



#### TEMPERATURA MEDIA ANUAL (Grados centígrados)

Estación	Periodo	Temperatura promedio	Temperatura del año más frío			eratura del año s caluroso
		promedio	Año	Temperatura	Año	Temperatura
Nochixtlán	1981-1999	17.3	1982	15.0	1998	20.7

#### TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (Grados centígrados)

Estación y	Periodo						Mes	ses					
concepto	renouo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nochixtlán	1999	16.9	18.3	20.5	22.7	22.7	21.9	20.0	20.4	20.0	19.1	17.0	15.8
Promedio	De 1981 a 1999	14.1	15.7	17.3	18.9	19.5	19.0	18.5	18.7	18.7	17.0	15.7	14.6
Año más frío	1982	13.5	15.1	15.7	16.9	15.5	15.5	14.4	15.2	14.7	15.3	14.4	13.7
Año más caluroso	1998	17.5	18.9	20.4	23.5	24.5	23.2	21.3	21.6	21.3	20.1	18.9	17.1

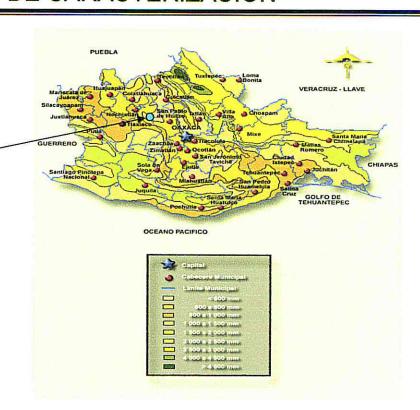


#### **PRECIPITACIONES**

Mapa de Precipitación Promedio Anual

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME

LAS ISOYETAS EXISTENTES EN EL ÁREA DEL DERRAME SON DE: < 600 mm.



#### PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL (Milímetros)

Estación	Periodo	Precipitación promedio		Precipitación del año más seco		pitación del año nás lluvioso
		promedio	Año	Precipitación	Año	Precipitación
Oaxaca	1951-1998	729.9	1977	459.5	1981	1,118.2

#### PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (Milímetros)

Estación y concepto Periodo	Periodo						M	eses					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Oaxaca	1998	4.9	0.0	0.0	0.4	2.0	78.7	131.7	147.2	300.9	51.7	68.7	0.0
Promedio	1951-1998	3.2	4.8	10.2	39.4	80.2	170.1	116.2	115.1	132.9	44.7	9.7	3.4
Año más seco	1977	0.0	3.0	0.0	36.0	12.7	149.9	20.0	98.7	73.6	51.5	11.6	2.5
Año más Iluvioso	1981	0.0	26.8	30.3	16.2	87.4	330.9	283.7	181.1	126.3	35.3	0.2	0.0





#### LA REGIÓN Y CUENCA HIDROLÓGICA EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

Cuenca	% de la superficie estatal
R. Papaloapan	24.37

#### **CORRIENTES DE AGUA**

Nombre	Ubicación	Nombre	Ubicación
Grande-Salado	R. Papaloapan	San Antonio	R. Papaloapan
Puxmetacán-Trinidad	R. Papaloapan	Tonto	R. Papaloapan
Cajonos	R. Papaloapan	Valle Nacional-Papaloapan	R. Papaloapan
Santo Domingo	R. Papaloapan	Joquila	R. Papaloapan
Petlapa	R. Papaloapan	Calapa	R. Papaloapan
FUENTE: INEGI. Carta Hidro INEGI. Carta Topo	ológica de Aguas Sup ográfica, 1:1 000 000		



#### **CUERPOS DE AGUA**

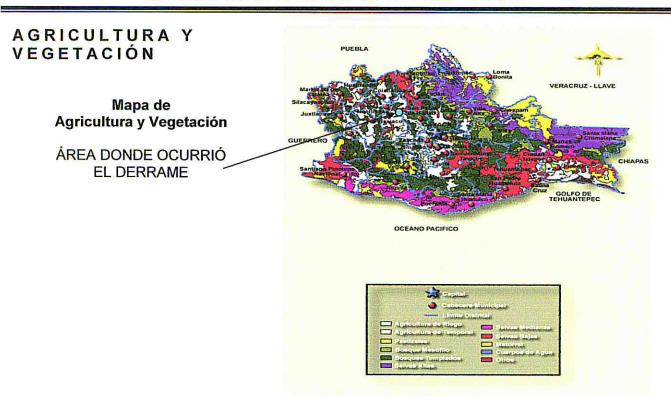
Nombre	Ubicación
P. Presidente Alemán (Temascal)	R. Papaloapan
P. Miguel de la Madrid Hurtado (Cerro de Oro)	R. Papaloapan
FUENTE: <b>INEGI</b> . Carta Topográfica, 1:1 000 000 (segund <b>INEGI</b> . Carta Hidrológica de Aguas Superficiale	

Oaxaca es uno de los estados con una amplia extensión de territorio, en él se encuentran ocho Regiones Hidrológicas.

La Región **Papaloapan** que es la más grande en Oaxaca, con una sola cuenca que lleva el mismo nombre, tiene el mayor número de corrientes entre las que cabe resaltar el río Salado-Grande, Cajonos y Puxmetacan-Trinidad; se presentan además las Presas Miguel Alemán y Miguel de la Madrid, todas ellas al norte de la entidad.

LA PROFUNDIDAD DEL MANTO FRIÁTICO SE ENCUENTRA A MAS DE 35 METROS Y LA GASOLINA QUE FUE DERRAMADA, EN LA PARTE QUE MAS PROFUNDIZO FUE DE 1.80 METROS.

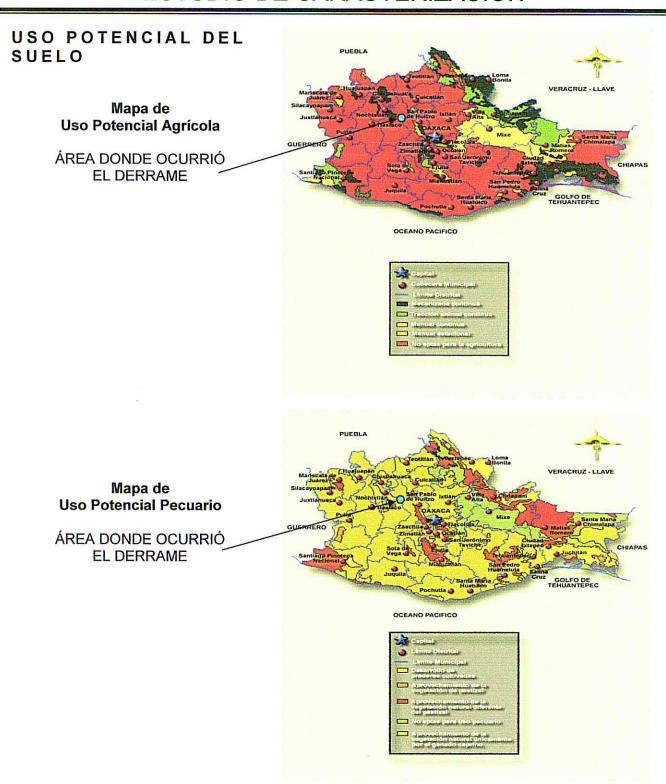




#### LA VEGETACIÓN PREDOMINANTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
AGRICULTURA			
14.22 % de la superficie estatal	Zea mays	Maíz	Comestible
	Phaseolus vulgaris	Frijol	Comestible
	Medicago sativa	Alfalfa	Forraje
	Cocos nucifera	Coco	Comestible
	Musa paradisiaca	Plátano	Comestible
NOTA: Sólo se mencionan algunas especies FUENTE: INEGI. Carta de Uso del Suelo y V INEGI. Carta de Uso del Suelo y Ve	s útiles. /egetación, 1:250 000.		





#### EL USO POTENCIAL Y ACTUAL DEL SUELO AFECTADO ES:

DERECHO DE VÍA FEDERAL (USO FORESTAL)



#### USO POTENCIAL DEL SUELO

Estata
69.45
60.94

En el estado de Oaxaca son reducidas las posibilidades de uso agrícola, puesto que más de la mitad de su territorio son tierras sin aptitud. Las tierras con aptitudes de agricultura Mecanizada continua cuenta con 11.7%, se localiza en dos distritos aledaños al Golfo de Tehuantepec, además en los de Tuxtepec, Choapam y Mixe, principalmente. La de agricultura Mecanizada estacional, con 0.3%, se sitúa en los distritos de Juquila y Jamiltepec, en tanto que la de Tracción animal continua con 8.3%, se distribuye en los distritos de Jamiltepec, Putla, Tuxtepec, Choapam, Mixe y Juchitlán. La de agricultura de Tracción animal estacional abarca 0.3%, se encuentra en los distritos de Sola de Vega, Cuicatlán y Huajuapan. Para la agricultura Manual continua con 8.6%, en los distritos de Villa Alta, Tlacolula, Choapam, Mixe, Tehuantepec y Juchitán. La de agricultura Manual estacional representa 1.4%, se ubica en los distritos de Miahuatlán, Ejutla, Etla y Huajuapan, entre otros. Casi 70% de la superficie total de la entidad, son tierras consideradas No aptas para la agricultura.

La mayor parte del estado de Oaxaca presenta potencial para las actividades pecuarias, con fuerte predominancia de las de tipo extensivo. Las áreas de mayor relevancia, donde es posible implantar el aprovechamiento a nivel intensivo, en terrenos con aptitud para el **Desarrollo de praderas cultivadas**, ocupan 11.92% y se localizan en el distrito de Juchitán y partes de los de Tuxtepec, Choapam, Mixe y Jamiltepec; los aptos para el **Aprovechamiento de la vegetación de pastizal** son mínimos, sólo abarcan 0.71% del territorio estatal y se presentan en pequeñas extensiones de los distritos de Juchitán y Putla. Las tierras aptas para el **Aprovechamiento de la vegetación natural diferente de pastizal**, con 12.92%, se distribuyen en los distritos de Juchitán, Ejutla, Tuxtepec y Jamiltepec, principalmente. La clase con mayor representación la constituyen los terrenos con potencial para el **Aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino**, con 60.94%, e involucra a numerosos distritos, sobre todo en su porción occidental. Las tierras **No aptas** para uso pecuario, con 13.51% de ocupación, se concentran en la región central y oriental, básicamente en los distritos de Villa Alta, Mixe y Juchitán



### **FAUNA**

La fauna existente en la zona cercana es escasa y se conforma por animales como: perros, caballos, ardillas, conejos, etc.

### ESPECIES DE VALOR COMERCIAL

El área impactada por el derrame de gasolina se encuentra en una zona sin protección, el paso de animales a la zona del derrame es prácticamente nulo, en el área más cercana al derrame, entrevistamos a las personas del lugar y nos confirmaron que no observaron animales enfermos o muertos, lo cual nos hace suponer que las especies de valor comercial no fueron impactadas por el derrame.

### ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCION

No se pudo confirmar la presencia de especies en algún tipo de estatus de protección en el área de estudio, de acuerdo con la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo, publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010.

### AFECTACION AL MEDIO AMBIENTE

Una afectación al medio ambiente es cualquier modificación al entorno natural o humano, o de alguno de sus elementos o condiciones, producida directa o indirectamente por actividades humanas o por fenómenos naturales, estas modificaciones pueden ser tanto positivas como negativas y cabe la posibilidad de que sean provocadas tanto por fenómenos naturales, como por el hombre. Es así que en el ambiente en el cual nos encontramos existen múltiples alteraciones, que van desde la simple transformación del paisaje hasta el cambio en las condiciones climáticas.

El escenario ambiental existente, se ha ido transformando a través de los diferentes procesos en los cuales los seres vivos han incidido de forma relevante y entre estos en forma especial el ser humano, que ha sido capaz de modificar el entorno en su beneficio.

El impacto por el derrame de gasolina, ocurrió principalmente en el suelo natural, pasto y maleza propios de la región y temporada.

La descripción del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

### DESCRIPCIÓN DE SITIO IMPACTADO Y DE LOS DAÑOS

El sitio afectado por el derrame de gasolina se encuentra de lado derecho de la carretera, el área impactada se encuentra en un desnivel de 2.00 metros, en relación con la carretera, el tipo de suelo del sitio en estudio hasta los 1.00 metro es tierra arenosa, hasta los 1.80 metros es tierra arcillosa, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono ni de CFE. El sitio impactado es derecho de vía federal.

El uso actual del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

### USO ACTUAL DEL SUELO EN ESTUDIO

El uso predominante del suelo en el sitio donde ocurrió el derrame accidental de gasolina, se observa que es Forestal.



La ubicación de los cuerpos de agua en el lugar, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I,** del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### UBICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA EN EL LUGAR

En el sitio en estudio, no se observa la presencia de ningún cuerpo de agua superficial cercano al área impactada, por lo cual, no se afectaron cuerpos de agua superficial, en lo que respecta a los cuerpos de agua subterránea, estos no fueron impactados, ya que el manto friático se encuentra a más de 35 metros de profundidad y la gasolina, lo más que profundizo fue de 1.80 metros.

Si la autoridad del agua fue informada de algún daño a los cuerpos de agua, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debido a que no se impactó ningún cuerpo de agua, no fue necesario dar aviso a las autoridades del agua.

El tipo de contaminante y cantidad aproximada de liberación al ambiente, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción II**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El material peligroso derramado en este caso fue gasolina, en una cantidad aproximada de 29,000 litros.

El área de suelo dañado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### **EFECTOS DEL EVENTO**

Dado que el presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación corresponde a una Emergencia Ambiental, suscitada por el derrame accidental de gasolina, ocurrido el día 24 de diciembre del año 2018, durante la visita de reconocimiento posterior al derrame de gasolina, llevada a cabo por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., se calculó un área total en estudio con las siguientes medidas:

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	
A-1	41.00	9.00	369.00	
ARE	A TOTAL E	N ESTUDIO =		

La determinación del área de suelo contaminado se realizó por medición directa en campo de acuerdo a la visita de reconocimiento llevada a cabo por personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., considerando lo siguiente:

- Los resultados de laboratorio del análisis practicado a las muestras de suelo tomadas dentro del área impactada, indican que existe presencia de contaminación de Hidrocarburos Fracción Ligera por arriba de lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, para un uso de suelo forestal.
- Para delimitar el área afectada se tomaron muestras por fuera de las áreas impactadas, las cuales, presentan resultados que cumplen con los Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos Fracción Ligera, de acuerdo a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Por lo tanto y considerando lo antes expuesto, el derrame de gasolina, tuvo como consecuencia la afectación de suelo natural en un área total de aproximadamente 369 m².



El Volumen de suelo dañado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Como ya se mencionó anteriormente, el asunto en comento corresponde a una Emergencia Ambiental, por lo cual, la determinación del volumen de suelo contaminado se realizó por medición directa considerando lo siguiente:

- Durante la visita de reconocimiento, se determinó un área impactada por el derrame accidental de gasolina, identificándola como A-1, la cual en líneas anteriores se presentaron las medidas de la misma.
- Al realizar la visita de reconocimiento, se detectó superficialmente de manera organoléptica la presencia de hidrocarburos.
  - Los resultados de laboratorio del análisis practicado a las muestras de suelo tomadas dentro del estrato del área impactada a diferentes profundidades (desde 0.60 hasta 1.50 metros), indican que la presencia de contaminación de Hidrocarburos Fracción Ligera, sobrepasan los Límites Máximos Permisibles indicados en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para un uso de suelo forestal.
- Por lo tanto y considerando los datos de los resultados de laboratorio del muestreo de caracterización, así como la permeabilidad del suelo que es media, la profundidad a la que penetro el contaminante fue de la siguiente manera:
  - Relacionado con el área en estudio A-1 y de acuerdo a los resultados de laboratorio del análisis de las muestras de suelo tomadas dentro del estrato contaminando donde se observa que existe concentración del contaminante por arriba de los límites máximos permisibles hasta una profundidad de 1.50m., la profundidad a la que penetro el contaminante en esta área fue de 1.80 metros.

### TABLA DE DETERMINACION DE PROFUNDIDAD Y VOLUMEN DE SUELO CONTAMINADO

	AREA	AFECTAI	DA	RESULTADO	S DE LABORA	TORIO	LIMITE MAX.	VOLUMEN A	FECTADO
No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	Identificación de la muestra	Profundidad de la Muestra (metros)	HFL (mg/kg)	PERMISIBLE HFL NOM-138- SEMARNAT (mg/Kg)	PROFUNDIDAD PROPUESTA DE REMEDIACION	VOLUMEN DE SUELO AFECTADO (m³)
PARA	A DELIMI	TAR SUF	PERFICIE	PM1-T	0.60	ND	200	0	0
PARA	DELIM	TAR SUF	PERFICIE	PM1	1.20	ND	<b>200</b>	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUF	PERFICIE	PM-2	0.60	120.8	200	0	0
PARA	PARA DELIMITAR SUPERFICIE		PERFICIE	PM-2	1.20	152.8	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE		PM-3	0.60	143.1	200	0	0		
PARA DELIMITAR SUPERFICIE		PM-3	0.80	190.6	200	0	0		
PARA	DELIMI	TAR SUF	PERFICIE	PM-4-T	0.60	34.2	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUF	PERFICIE	PM-4	0.80	136.5	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUF	PERFICIE	PM-6	0.60	107.8	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUF	PERFICIE	PM-6	0.90	182.7	200	0	0
	4			PM-5	0.60	4623.2	200		
				PM-5	0.80	2424.4	200		
A-1	41.00	9.00	9.00 369.00	PM-5 DUP	0.80	3278.4	200	1.80	664.20
				PM-7	0.60	16952.8	200		
				PM-7	1.20	2777.1	200	-	



Tot	tal Afectado	369.00						664.20
PARA DELIMITAR SUPERFICIE		PM-13	SUPERFICIAL	ND	200	0	0	
PARA	A DELIMITAR SU	PERFICIE	PM-12	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA	A DELIMITAR SU	PERFICIE	PM-11	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA	DELIMITAR SU	PERFICIE	PM-10	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
			PM-9 DUP	1.20	1657.3	200		
			PM-9	1.20	1563.2	200		3
			PM-9	0.60	1402.9	200		
			PM-8	1.50	775.1	200		
			PM-8	0.80	5856.7	200		
			PM-8	0.60	6674.1	200		
			PM-7	1.50	739.6	200		

Considerando lo antes expuesto, el derrame de gasolina tuvo como consecuencia la afectación del suelo natural en un área a una profundidad de 1.80 metros, teniendo un volumen de suelo natural afectado de aproximadamente 664.20 m³.

El plan de muestreo que prevean las normas oficiales mexicanas, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción IV**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los días 27 y 28 de marzo de 2019, se llevó a cabo el muestreo de caracterización de suelo en el área impactada por el derrame accidental de gasolina, dicho muestreo se realizó en apego a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

El día 06 de marzo del 2019, se presentó el escrito REF MARL 120/19 en la Oficialía de Partes de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, dicho escrito contiene el Plan de Muestreo de suelo impactado, el cual fue elaborado en apeo a lo establecido en el numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012, (en la sección 5 se anexa copia del escrito REF MARL 120/19).

Los resultados de las determinaciones analíticas de los contaminantes en las muestras de suelos, mostrando los valores superficiales o a profundidad, según se requiera, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción V**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los resultados obtenidos del análisis de las muestras tomadas por personal integrante de Intertek + ABC Analitic (Intertek Testing Services de México, S. A. de C. V. + Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V.), fueron los siguientes:

### RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

Identificación de la muestra	pH (pH)
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	7.18
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	8.85
Promedio	8.015



# RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION DE SUELO EN EL AREA EN ESTUDIO

Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p Xileno	o Xileno		
	Resultados en mg/Kg de suelo ( base seca )							
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-PM1-MC-SPEH (1.20m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	120.8	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	152.8	4.49	33.95	9.59	13.92	16.63		
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	143.1	ND	2.06	1.06	7.86	23.85		
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80m)	190.6	ND	ND	ND	2.73	27.29		
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	34.2	ND	0.30	0.10	0.52	0.25		
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80m)	136.5	ND	7.46	2.46	14.79	7.93		
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	4623.2	ND	24.01	9.16	25.60	12.07		
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m)	2424.4	ND	15.19	7.76	24.96	12.26		
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m) DUP	3278.4	ND	4.10	5.94	25.57	9.84		
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	107.8	ND	36.76	9.47	12.97	19.89		
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90m)	182.7	ND	33.18	9.47	15.96	16.15		
MS-PM7-MC-SPEH (0.60m)	16952.8	ND	2489.42	487.95	1800.26	845.07		
MS-PM7-MC-SPEH (1.20m)	2777.1	ND	164.33	53.20	216.48	122.04		
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50m)	739.6	ND	38.57	2.08	10.62	16.18		
MS-PM8-MC-SPEH (0.60m)	6674.1	ND	13.59	3.16	14.22	10.87		
MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	5856.7	1.09	33.34	6.52	7.27	25.44		
MS-PM8-MC-SPEH (1.50m)	775.1	ND	25.15	2.66	17.27	21.30		
MS-PM9-MC-SPEH (0.60m)	1402.9	ND	11.39	2.01	3.09	17.99		
MS-PM9-MC-SPEH (1.20m)	1563.2	ND	24.81	9.01	6.81	26.91		
MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20m)	1657.3	ND	20.28	9.45	9.09	13.52		
MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
Límites máximos permisibles según la NOM-138-	200	6	40	10	4	Manager 1		
SEMARNAT/SSA1-2012		USC	DE SUELO	FORESTA	L			

ND = Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM.

Parámetros	Hidrocarburos Fracción Ligera (mg/kg)	Benceno (mg/kg)	Tolueno (mg/kg)	Etilbenceno (mg/kg)	m+p Xileno (mg/kg)	o Xileno (mg/kg)
Limite de Detección del Método	3.22	0.1032	0.1567	0.0967	0.21	0.1086





En la Sección 7 (Anexo Resultados de Laboratorio), se incluyen copias de los resultados de laboratorio que contienen, la cadena de custodia, las hojas de campo para muestreo de suelos, el croquis de localización de los puntos de muestreo, las hojas del informe de pruebas, cromatogramas, Acreditaciones de la Entidad Mexicana de Acreditación y Aprobaciones de la PROFEPA de los Laboratorios.

Los métodos analíticos empleados por Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V., en las muestras de suelo, para la determinación de los parámetros requeridos de acuerdo al hidrocarburo derramado que es gasolina y que se encuentran establecidos en las tablas 2 y 3 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 fueron los siguientes:

TABLA 2.-

Fracción de Hidrocarburos	Método Analítico		
Ligera (HFL)	NMX-AA-105-SCFI-2014		

### TABLA 3.-

Hidrocarburos Específicos (BTEX)	Método Analítico		
Benceno	NMX-AA-141-SCFI-2014		
Tolueno	NMX-AA-141-SCFI-2014		
Etilbenceno	NMX-AA-141-SCFI-2014		
Xilenos (suma de isómeros)	NMX-AA-141-SCFI-2014		

Llumadad	NMX-AA-141-SCFI-2014
Humedad	NMX-AA-105-SCFI-2014
рН	US EPA 9045D-2004



LOS ACREDITAMIENTOS OTORGADOS POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION A LOS LABORATORIOS QUE REALIZARON EL MUESTREO Y ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DEL SUELO EN ESTUDIO POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE GASOLINA SON:

### R-0091-009/11

LABORATORIOS ABC QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
CON FECHA DE EMISION A PARTIR DEL 29 DE ENERO DEL 2018

### R-0044-003/11

INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
CON FECHA DE EMISION A PARTIR DEL 29 DE ENERO DEL 2018

LAS APROBACIONES POR PARTE DE LA PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA), OTORGADAS A LOS LABORATORIOS QUE REALIZARON EL MUESTREO Y ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DEL SUELO EN ESTUDIO DONDE OCURRIÓ EL DERRAME ACCIDENTAL DE GASOLINA SON:

LABORATORIOS ABC QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 15 DE JUNIO DE 2017

PFPA-APR-LP-RS-002/2017

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 28 DE JULIO DE 2017

INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V. PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 22 DE AGOSTO DE 2017
PFPA-APR-LP-RS-010A/2016

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 10 DE JUNIO DE 2016

CON VALIDEZ SUJETA A LAS EVALUACIONES QUE LA PROFEPA-PUDIERA LLEVAR A
CABO CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 71 DE LA LEY FEDERAL SOBRE
METROLOGIA Y NORMALIZACION

En lo que corresponde a la memoria fotográfica de las actividades realizadas en el sitio en estudio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se incluyen en la Sección 5, (Anexo Memoria Fotográfica) del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.



# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

# CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN



### CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

### CONCLUSIONES

Los derrames, fugas e incendios de productos químicos en general, son un problema ambiental que desde hace tiempo preocupa tanto a las autoridades en materia de Ecología y Salud y a la población en general que muchas veces se encuentra expuesta en forma directa a estos contaminantes.

Entre los diversos aspectos analizados en el presente estudio, es notable destacar como principales las conclusiones siguientes:

- El derrame de gasolina afecto en forma negativa y significativa la calidad del suelo de la zona impactada, por lo cual se requiere tomar medidas apropiadas de saneamiento para evitar se extienda aún más la pluma de contaminación.
- La necesidad de evitar que los contaminantes derivados de las fugas y derrames involucrados a fin de no prolongar el tiempo que duran expuestos al ambiente, nos llegan a urgir la necesidad de una atención inmediata a la contingencia ocurrida en eventos como el que atendemos en este estudio.
- Cuando la mayoría de las afectaciones ambientales identificadas oportunamente son atendidas con prontitud, a través de un plan adecuado para la remediación del sitio impactado, se garantiza que no se presentaran impactos secundarios o de posterior riesgo.
- En el área del derrame y cerca de la misma, no existe la presencia de cuerpos de agua superficial, por lo cual, el agua superficial no fue impactada.
- El agua subterránea no fue afectada, debido a que el manto friático se encuentra a más de 35.00 m y la gasolina lo más que penetro fue de 1.80 m.
- La fauna existente en el lugar no se vio afectada.
- La vegetación que se vio afectada por el derrame de gasolina, fue pasto propio de la región y maleza de temporada.
- La permeabilidad existente en el área del derrame es media, por lo que es conveniente realizar los trabajos de remediación lo más pronto posible para evitar el avance de la pluma de contaminación.
- NO EXISTEN Zonas de cultivo cercanas al área impactada por lo cual no fueron afectadas.
- NO EXISTE Riesgo de inundación en áreas cercanas al derrame debido a la topografía existente en la zona.
- NO EXISTE Falla o fractura Geológica cercana el área del derrame.
- NO EXISTEN Viviendas cercanas al sitio impactado, debido a esto no fueron afectadas.
- NO EXISTEN Iglesias, escuelas, centros de salud, zonas arqueológicas, zonas ecológicas protegidas u otros sitios de interés cercanos al área del derrame.



# **CONCLUSIONES DEL ESTUDIO**

La contaminación determinada considerando lo establecido en la Ley de Darcy, relacionada con la velocidad promedio de un fluido en un medio poroso, la Ley de Fick referente a la dispersión del contaminante que ocurre en una misma dirección en la cual su concentración decrece; las características del sitio; la superficie impactada; los resultados de los análisis practicados a las muestras de suelo tomadas en el área impactada y la profundidad (de acuerdo a la permeabilidad media) a la que penetro el contaminante es:

	AREA	AFECTA	DA	RESULTADO	S DE LABORA	TORIO	LIMITE MAX.	VOLUMEN A	FECTADO
No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	ldentificación de la muestra	Profundidad de la Muestra (metros)	HFL (mg/kg)	PERMISIBLE HFL NOM-138- SEMARNAT (mg/Kg)	PROFUNDIDAD PROPUESTA DE REMEDIACION	VOLUMEN DE SUELO AFECTADO (m³)
PARA	DELIMI	TAR SU	PERFICIE	PM1-T	0.60	ND	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SU	PERFICIE	PM1	1.20	ND	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SU	PERFICIE	PM-2	0.60	120.8	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SU	PERFICIE	PM-2	1.20	152.8	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SU	PERFICIE	PM-3	0.60	143.1	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SU	PERFICIE	PM-3	0.80	190.6	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUI	PERFICIE	PM-4-T	0.60	34.2	200	0	0
PARA	DELIMI'	TAR SU	PERFICIE	PM-4	0.80	136.5	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUI	PERFICIE	PM-6	0.60	107.8	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUI	PERFICIE	PM-6	0.90	182.7	200	0	0
A-1	41.00	9.00	369.00	PM-5 PM-5 PM-5 DUP PM-7 PM-7 PM-7 PM-8 PM-8 PM-8 PM-9 PM-9	0.60 0.80 0.60 1.20 1.50 0.60 0.80 1.50 0.60 1.20 1.20	4623.2 2424.4 3278.4 16952.8 2777.1 739.6 6674.1 5856.7 775.1 1402.9 1563.2 1657.3	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200	1.80	664.20
PARA	DELIMIT	TAR SUF	PERFICIE	PM-10	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUI	PERFICIE	PM-11	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUI	PERFICIE	PM-12	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA	DELIMI	TAR SUI	PERFICIE	PM-13	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
Tot	al Afect	ado	369.00		1700		, and the second		664.20



# **CONCLUSIONES DEL ESTUDIO**

<u>EN RESUMEN</u>, El derrame de gasolina afecto un área de aproximadamente 369.00 m² de suelo natural, con una profundidad de 1.80 metros, teniendo un volumen aproximado de 664.20 m³ de suelo contaminado.

EL SUELO CONTAMINADO, POR PRESENTARSE COMO UNA EMERGENCIA AMBIENTAL, SE REMEDIARA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ULTIMO PÁRRAFO DEL ARTICULO 135 DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, CONSIDERANDO LAS FECHAS INDICADAS EN EL PROGRAMA CALENDARIZADO CONTENIDO EN ESTA PROPUESTA DE REMEDIACIÓN.

En lo que corresponde a la memoria fotográfica de las actividades realizadas en el sitio en estudio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se incluyen en la Sección 5, ANEXO MEMORIA FOTOGRAFICA del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.



# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

# PROPUESTA DE REMEDIACION

### **CONTENIDO:**

Técnica de remediación propuesta (pág 1).

Herramientas utilizadas en la remediación (pág 3).

Niveles de limpieza propuestos (pág 7).

Método de evaluación (pág 8).

Procedimiento de remediación (pág 8).

Plan de monitoreo en el sitio (pág 17).

Plan de muestreo final comprobatorio propuesto (pág 19).

Programa calendarizado (pág 33).



### PROCEDIMIENTO Y PROPUESTA PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO

### LOS HECHOS O RAZONES QUE DAN MOTIVO A LA PETICION.

Debido a la ocurrencia de un derrame accidental de gasolina sobre suelo natural, con la finalidad de degradar el contaminante a niveles aceptables por la autoridad ambiental, se solicita la aprobación de la presente propuesta de remediación.

Área de suelo en estudio aproximadamente:	369.00 m <sup>2</sup>	
Volumen de suelo contaminado:	664.20 m <sup>3</sup>	

Las técnicas o procesos de remediación a aplicar, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

LA TÉCNICA DE REMEDIACION QUE UTILIZAREMOS PARA CON ESTE SUELO CONTAMINADO SERA BIOVENTEO AEROBIO EN EL SITIO CONTAMINADO.

### REMEDIACIÓN AMBIENTAL DEL AREA IMPACTADA

El proceso de tratamiento denominado Bioventeo Aerobio en el Sitio Contaminado, es aplicable a suelos contaminados con hidrocarburos fracción ligera y BTEX, contenidos en el material derramado que fue gasolina, por lo cual, en ésta ocasión y de acuerdo con lo establecido en nuestra autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 (anexa en la sección 6), las actividades a realizar durante la remediación ambiental del área contaminada con gasolina, será mediante el método de "biorremediación in situ", por lo tanto la técnica seleccionada se denomina BIOVENTEO AEROBIO EN EL SITIO CONTAMINADO, con la cual se realiza la dosificación de bacteria biodegradante en el área de suelo en tratamiento, los pasos a seguir en el proceso de remediación se mencionan a continuación:

### **BIORREMEDIACIÓN "IN SITU"**

Este tipo de tratamiento requiere llevarse a cabo en el mismo sitio donde se encuentra el contaminante sin necesidad de llevar a cabo trabajos de excavación.

La biorremediación es el proceso de tratamiento que usa microorganismos naturales (levaduras, hongos, bacterias) para degradar sustancias peligrosas en productos menos tóxicos o sustancias no toxicas. Los microorganismos como los seres humanos comen y digieren sustancias orgánicas para obtener nutrientes y energía. En términos químicos, los compuestos orgánicos son aquellos que contienen átomos de hidrogeno y carbón. Ciertos organismos pueden digerir sustancias como combustibles o solventes que son peligrosos para los seres humanos. Los microorganismos transforman los contaminantes orgánicos en productos no peligrosos —principalmente en bióxido de carbono y agua—. Una vez que el contaminante ha sido degradado, la población microbiana empieza a descender debido a que carece de su fuente de alimento.

Los microorganismos muertos o una pequeña población con la ausencia de comida no presentan riesgo alguno.

En el proceso biológico propuesto, el rol principal lo desempeñan los microorganismos, pero estos necesitan un medio adecuado para poder sobrevivir, desarrollarse y cumplir su función, que es la de degradar los hidrocarburos presentes en el sitio en el cual habitan, por lo cual, para obtener este medio se deben adicionar agentes externos que proporcionen las condiciones necesarias.



Para que la biorremediación proporcione los resultados esperados es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

- Aireación
- Incorporación de nutrientes
- Inoculación

### AIREACIÓN Y HUMIDIFICACION

La aireación consiste en permitir el contacto del aire con el suelo contaminado, pero preferentemente con los microorganismos degradadores, ya que el medio aerobio permite su desarrollo en forma óptima, esta actividad prepara el suelo para la adición y adecuada impregnación de los aditivos y de la bacteria, además, la degradación realizada por los microorganismos es una actividad estrictamente aerobia, lo cual significa que requiere oxígeno para su adecuado funcionamiento, condiciones anaerobias inhiben considerablemente su desarrollo y actividad.

La humidificación del suelo permite la subsistencia de la bacteria y su actividad degradante. La falta de humedad puede originar inactividad.

OXIGENO: Por lo menos debe de existir de 3 a 4 ppm.

**HUMEDAD**: Se requiere entre el 40 y 60%.

### INCORPORACIÓN DE NUTRIENTES

Para lograr un medio adecuado para el buen funcionamiento y desarrollo de la bacteria, se requiere de una preparación previa del terreno mediante la incorporación de nutrientes.

### NUTRIENTES

Los nutrientes son principalmente nitratos que sirven para el desarrollo adecuado de la bacteria y son esenciales en la preparación para la inoculación, los nutrientes que servirán de preparación para la inoculación de la bacteria.

**NUTRIENTES**: Nitrógeno, fosforo (suficiente para estimular la bacteria).

Los nutrientes se dosifican por medio de los compuestos:

GROFOL L, HUMITRON 60 S Y LOBI 44

### INOCULACIÓN

Esta actividad representa la parte sustantiva de la biorremediación, ya que consiste en la adición de microorganismos al suelo contaminado y previamente preparado con los nutrientes.

La cantidad de bacteria a dosificar contendida en el compuesto Abr Biotrack Dol así como los nutrientes se determinan en base a los resultados de laboratorio del muestreo inicial.

### ABR BIOTRACK DOL

Compuesto orgánico que contiene por cada galón de Abr Biotrack Dol una flora bacteriana de 7.6 X 10<sup>9</sup> colonias de bacterias degradadoras de hidrocarburos.

El compuesto y la bacteria seudomona que aquí presentamos (Abr Biotrack Dol), también depende, aunque poco significativamente de la temperatura del área donde se va a incorporar.

**TEMPERATURA**: El rango óptimo para obtener buenos resultados se encuentra entre 17 y 24 °C.



Este compuesto trabaja con normalidad a temperaturas que pueden oscilar entre los 5 y 45° C. aunque alcanza a desarrollar los mejores resultados de 17 a 24° C.

El éxito logrado en las biorremediaciones de suelos contaminados, se avalan con los resultados obtenidos en las múltiples remediaciones realizadas.

La descripción del equipo a emplear en la remediación, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 143 Fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO QUE USAREMOS PARA LA REMEDIACION DEL SUELO CONTAMINADO SE MENCIONA A CONTINUACION

- Generador portátil de energía Eléctrica 5000W > Hielera
- Compresor de aire 60 litros
- Analizador de hidrocarburos petroflag
- Equipo para determinar Oxigeno
- Medidor de pH y Humedad Kelway HB-2
- Perforador manual de 3"
- Geoposicionador
- Termómetro digital
- Anemómetro
- Cámara fotográfica
- Calculadora
- Brújula
- Frascos de vidrio boca ancha
- Etiquetas
- Marcador

- Franelas
- Mascarillas
- Guantes
- Botas de hule
- Espátulas
- > Palas
- Cinta métrica
- Bidones, garrafas, botes
- Tambos de 200 litros
- > Tubería de pvc de 1" Ø, cedula 40
- Tapón de pvc hermético de 1" Ø
- Tubería de pvc de 4" Ø, cedula 40
- Accesorios (tes, coples, niples, etc.)
- Válvulas de paso o de cierre

La descripción de los parámetros de control del equipo a emplear, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 143 Fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los parámetros de control son los que se indicaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, siendo los siquientes:

### PARAMETROS DE CONTROL DEL EQUIPO A EMPLEAR:

Generador portátil de energía Eléctrica 5000W.

Se verifica que el equipo esté en condiciones óptimas para su operación, checando que:

- La palanca de arrangue se encuentre en buenas condiciones.
- El nivel de aceite del motor este a nivel y en buenas condiciones.
- o El nivel de gasolina en el depósito se encuentre a nivel máximo y que no tenga fisuras o fugas.
- Los contactos se encuentren en buen estado y que no estén fisurados.
- Compresor de aire 60 litros.



Se verifica que el equipo esté en condiciones óptimas para su operación, checando que:

- El cable de alimentación eléctrica no esté agrietado o roto.
- o El nivel de aceite del motor este a nivel y en buenas condiciones.
- La conexión rápida de la salida de aire se encuentre en buen estado y que no presente fugas.
- Checar que los manómetros funcionen correctamente.
- Equipo analizador de Hidrocarburos en campo Petroflag.

Se prepara la calibración con reactivos (blanco de calibración y estándar) de la siguiente forma:

- a. Se identifican dos tubos de ensayo, uno como "Blanco" y otro como "Estándar".
  - i) Al tubo identificado como "Blanco", se le agrega el solvente de extracción (extraction solvent).
  - ii) Al tubo identificado como "Estándar", se le agrega el estándar de calibración (calibration standar).
  - iii) Enseguida se procesan el blanco y el estándar de igual manera que las muestras de suelo como se indica a continuación.
- b. La preparación de las muestras a analizar se lleva a cabo de la siguiente manera:
  - Se identifican los tubos de ensayo como muestra 1, muestra 2, hasta completar la cantidad de muestras a analizar.
  - ii) Se preparan los viales de vidrio con capacidad de 6 ml (que contienen liquido transparente), identificando claramente cada uno (no escribir en el vidrio del vial, ya que puede interferir en las lecturas, a partir de este paso se incluyen el blanco y el estándar).
  - iii) Se agregan 10 gramos (± 0.1 gramo) de muestra a los tubos identificados como muestra 1, muestra 2, hasta la cantidad de muestras requeridas, (si se desea realizar la calibración con suelo, se agregan 10 gramos de suelo limpio a cada uno de los tubos blanco y estándar, si no se tiene la certeza de que el suelo sea limpio, se puede llevar a cabo la calibración sin muestra de suelo).
  - iv) Se agrega el líquido del vial de solvente de extracción (extraction solvent) al primer tubo de ensayo (y a cada uno de los tubos restantes, el solvente debe mojar todo el suelo), se inicia el reloj en 5 minutos y se agita por 15 segundos.
  - v) Agitar los tubos intermitentemente durante los primeros cuatro minutos.
  - vi) Dejar reposar el último minuto.
  - vii) Verificar que el disco de la jeringa, este apretado y remover la tapa del vial de 6 ml.
  - viii) Transferir contenido del solvente en fase libre del tubo de ensayo, a la jeringa (por la parte superior o boca, evitando que entre suelo a la jeringa porque puede tapar el filtro).
  - ix) Descartar las primeras gotas del filtro a un contenedor de desechos.
  - x) Filtrar el solvente al vial de 6 ml en forma de goteo hasta el nivel de menisco del cuello del vial.



- xi) Agitar vial por 10 segundos.
- xii) Iniciar el reloj con 10 minutos y proceder a la siguiente muestra.
- xiii) Si el medidor está apagado, prenderlo presionando "READ/ON" y calibrar (opcional).
- xiv) Después de los 10 minutos colocar el vial en el PetroFlag (asegurarse que el vial está limpio).
- xv) Tomar la lectura en el equipo PetroFlag, presionado "READ/ON" (no dejar viales por más de 20 minutos sin tomar lecturas).
- Medidor de pH y Humedad en Suelo Kelway HB-2.
  - o Se verifica que las placas metálicas estén libres de químicos y de contaminación
  - De lo contrario se limpian las placas metálicas con una lámina de plástico o con servilletas de papel absorbente.
  - Se verifica que suelo que se va a checar este suelto y libre de pasto, grava, hojas, o cualquier desecho.
  - Se debe introducir suavemente el medidor en el suelo suelto, para después aprisionar el suelo para que las placas metálicas estén en contacto directo con el suelo.
  - Presionar el botón rojo con que cuenta el equipo, mantener presionado entre 2 y 3 minutos hasta que se estabilice la lectura de la humedad y leer en la parte baja de la escala.
  - Se debe de esperar entre 2 o 3 minutos para obtener la lectura de pH, en la parte alta de la escala, si la aguja medidora no se mueve de la lectura de 7, se tendrá que agregar 70 ml de agua destilada al suelo y esperar de 2 a 3 minutos.
- Perforador manual de 3" (Hand Auger).

Se verificará físicamente que el perforador manual y sus extensiones se encuentren en condiciones aceptables para realizar las perforaciones en el suelo natural verificando que:

- Entre cada toma de muestra y al final del muestreo se lave el equipo de perforación manual utilizado con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de contaminación cruzada.
- Al término de las actividades, el equipo de perforación manual se desarmará en piezas individuales y se guardará en el estuche diseñado para transportarlo con seguridad
- Geoposicionador.
  - Se verifica que las baterías funcionan correctamente.
  - Se prende el GPS y se espera unos segundos hasta que recibe la señal del satélite.
  - Se ajustan los datos de navegación de acuerdo al sistema de coordenadas que se requieran.
  - Se coloca en el punto deseado y se espera unos segundos para que el satélite arroje las coordenadas de dicho punto.
- Termómetro digital.
  - Se verifica que las baterías funcionan correctamente.
  - Se verifica que el termopar funcione de manera adecuada.



- Anemómetro.
  - se verifica que las baterías funcionen correctamente.
  - Se hace la calibración correcta.
  - Se revisa que el medidor gire correctamente.
- Cámara fotográfica.
  - Se verifica que las baterías funcionen correctamente.
  - o Se limpia la lente de la cámara.
- Calculadora.
  - Se revisan las baterías.

### FACTORES USADOS EN LA DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE ABR BIOTRACK DOL QUE SE USARA EN LA REMEDIACION DEL SUELO CONTAMINADO

- 1) Concentración de Hidrocarburos en el suelo contaminado.
- Área total contaminada.
- Volumen total de suelo contaminado.
- 4) Concentración de bacterias seudomonas por galón de Abr Biotrack Dol.
- 5) Temperatura existente en el área.

El listado de insumos empleados en la técnica o proceso de tratamiento, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### LA CANTIDAD DE INSUMOS A USARSE POR SIEMBRA SE MENCIONAN A CONTINUACION:

	Siembras						
Insumos Tiempo	1	2	3	4			
	(27/09/19)	(10/10/19)	(31/10/19)	(29/11/19)			
Agua (Lts)	20,000	20,000	20,000	20,000			
Grofol L (Lts)	2.78	1.39	0.69	0.69			
Humitron 60s (Kgs)	2.91	1.46	0.73	0.73			
Lobi 44 (Kgs)	2.98	1.49	0.74	0.74			
ABR Biotrack Dol (Lts)	32.55	16.27	8.14	8.14			

Tabla 1.- Listado de insumos.

Hojas de seguridad de insumos, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los insumos a utilizar durante la remediación del suelo afectado por el hidrocarburo derramado, son los autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos a Ecología 2000, S. A. de C. V., mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19, por lo cual, las hojas de seguridad de los insumos que se utilizaran durante este proceso de remediación del suelo impactado se ingresaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra





Autorización antes indicada (en anexo 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluyen copias de las hojas de seguridad de los insumos utilizados).

Constancia de Laboratorio, fabricante o formulador sobre la no patogenicidad de microrganismos, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

La constancia de laboratorio referente a la no patogenicidad de microorganismos, se ingresó en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, teniendo una respuesta favorable (en anexo 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluye copia de la constancia de laboratorio sobre la no patogenicidad de los microorganismos utilizados en el producto Abr Biotrack Dol).

# LIMITES MAXIMO PERMISIBLE DE HIDROCARBUROS, SEGÚN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012

	USO DE SUELO PREDOMINANTE				
Contaminante gasolina	Agrícola, Forestal Pecuario y de Conservación	Residencial y Recreativo	Industrial y Comercial		
Hidrocarburos Fracción Ligera	200	200	500		
Benceno	6	6	15		
Tolueno	40	40	100		
Etilbenceno	10	10	25		
Xilenos (suma de isómeros)	40	40	100		

Tabla 2.- Límites Máximos permisibles.

La concentración, nivel o límite de remediación a alcanzar en el sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción IV**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

# LOS NIVELES DE LIMPIEZA QUE PROPONEMOS A ESA DEPENDENCIA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, PARA EL HIDROCARBURO DENOMINADO GASOLINA, CON UN USO DE SUELO FORESTAL SON:

Hidrocarburos Fracción Ligera	Inferior a:	200 mg/Kg B. S.
Benceno	Inferior a:	6 mg/Kg B. S.
Tolueno	Inferior a:	40 mg/Kg B. S.
Etilbenceno	Inferior a:	10 mg/Kg B. S.
Xilenos (suma de isómeros)	Inferior a:	40 mg/Kg B. S.

Tabla 3.- Niveles de limpieza propuestos.



# LOS METODOS PROPUESTOS PARA EVALUAR LA CONCENTRACION DE LOS CONTAMINANTES SEGÚN LA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 SON:

CONTAMINANTE	MÉTODO ANALÍTICO:		
Hidrocarburos Fracción Ligera	NMX-AA-105-SCFI-2014		
Benceno	NMX-AA-141-SCFI-2014		
Tolueno	NMX-AA-141-SCFI-2014		
Etilbenceno	NMX-AA-141-SCFI-2014		
Xilenos (suma de isómeros)	NMX-AA-141-SCFI-2014		

Tabla 4.- Métodos de evaluación propuestos.

La descripción de las acciones de remediación con base en las concentraciones, niveles o límites propuestos, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción V**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

# EL PROCEDIMIENTO PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO SE DESCRIBE A CONTINUACION:

De acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente en la materia, se realiza una caracterización del sitio y se procede a realizar el tratamiento del suelo contaminado con base a lo establecido en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 que otorgo la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos a "ECOLOGIA 2000, S. A. de C. V.", de acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización del sitio y al volumen total de suelo a tratar, se estima la cantidad de insumos (Grofol L, Humitron 60 S, Lobi 44, Abr Biotrack Dol) y agua a utilizar.

El procedimiento para aplicar la técnica de Bioventeo Aerobio en el sitio contaminado es el siguiente:

- 1. En caso de encontrar en el sitio de trabajo residuos impregnados con el material peligroso derramado, dichos residuos se colocarán dentro de un costal de rafia plastificado para ser enviado a disposición final por medio de empresas debidamente autorizadas por la autoridad ambiental.
- 2. Se limpia la superficie afectada y se agregan Bacterias degradadoras de hidrocarburos contenidas en el producto Abr biotrack dol, diluido con agua en proporción 1:25, aplicándolo sobre la superficie de suelo contaminado.
- 3. El tratamiento se realizará en el sitio donde se encuentra el suelo contaminado, por lo que no se deberá remover o transferir a un sitio diferente al original.
- 4. Este proceso únicamente podrá aplicarse al tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos de fracción ligera a media, BTEX y HAP's.
  - En este caso el material contaminante contiene hidrocarburos fracción ligera y BTEX.
- 5. Con herramienta manual se perforarán pozos de 3" de diámetro hasta la profundidad requerida que es:

En el área identificada como A-1 hasta 1.80 m

Cantidad de Pozos de Inyección de aire.

En base al documento Gestión de residuos tóxicos. Tratamiento, eliminación y recuperación de suelos, escrito por Michel D. LaGrega, Phillip L. Buckingham y Jeffrey C. Evans, año 1996, mismo que indica que dependiendo de las condiciones del suelo,



los radios efectivos de los pozos de inyección varían de los 6 m. que representa una superficie de 113.04 m², hasta mayores de 45 m., que abarcan una superficie de 6,358.50 m².

Por lo cual, para este caso y debido a que el sitio impactado cuenta con una permeabilidad considerada como media y que además al área impactada se le suministrara aire por medio de un compresor, inyectando el aire a baja velocidad, se considera contar con un radio de trabajo de 3.00 m, mismo que abarca 28.27 m², por lo tanto la ubicación de los pozos de inyección de aire seria equidistante a una distancia de 6.00 m entre cada pozo, con esta consideración, tendríamos un riesgo con espacios vacíos donde no existirá influencia de aire.

Para evitar dichos espacios vacíos, en el área en estudio, denominada A-1, la distancia entre cada pozo se reduciría de acuerdo a las distancias mencionadas en la figura No. 1a, dado que el radio de trabajo se mantiene distribuyendo el aire de igual manera en toda el área de tratamiento, con esta configuración, en el área impactada A-1, se colocarían un total de 21 tubos.

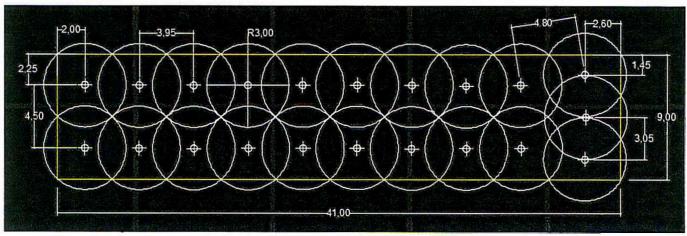


Figura 1a.- Vista de planta, distribución de los pozos para airear el área impactada A-1.

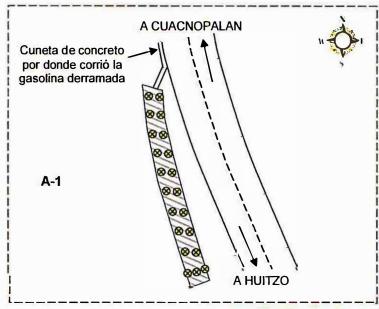


Figura 2.- Ubicación de los pozos de Bioventeo.



- 6. Terminada la perforación, se instalarán dentro del pozo, tubería de pvc hidráulico cédula 40 de 1" de diámetro, dejando un diámetro que permita tener 2" de espacio anular libre entre la tubería y la pared del pozo de inyección.
- 7. El espacio anular se rellenara con gravilla de media pulgada, seguido de un sello de bentonita y a nivel de piso se colocara un sello de bentonita-cemento.
- 8. En el extremo inferior de la tubería se instalara un tapón de pvc hermético.
- 9. En el extremo superior de la tubería se instalara una conexión tipo ""T".
- 10. En un extremo de la de la "T" se instalara un tapón de hule hermético y en el otro extremo se instalara una válvula de paso para interconectar cada pozo a un cabezal.
- 11. Los pozos de inyección se conectaran entre sí a través de un ramal de interconexión superficial, construido con tubería de pvc hidráulica de 4" de diámetro con accesorios necesarios (tes, coples, niples, válvulas, etc).
- 12. El ramal de interconexión superficial se conectará a un compresor de aire para suministrar aire (oxigeno) por inyección a baja velocidad de flujo, siendo a aproximadamente 20 psi (libra por pulgada cuadrada).

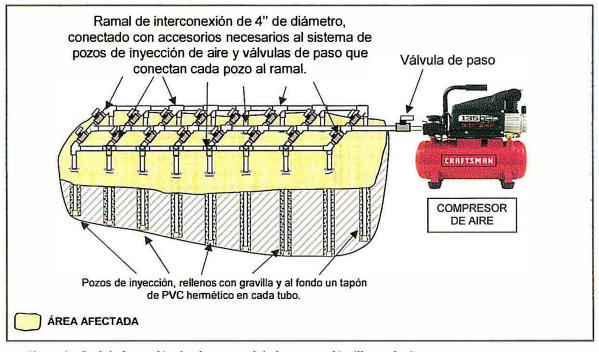


Figura 3.- Red de inyección de aire y ramal de interconexión (ilustrativo).

13. El número de los pozos, de acuerdo al área impactada que es de 369.00 m², será de 21 pozos.

La ubicación de los pozos se realizará de acuerdo a lo indicado en la figura No. 2, ubicando cada pozo en base a las distancias mencionadas en la figura No. 1a, Vista de planta, distribución de los pozos para airear el área impactada.

- Las profundidades a la que se colocarán los tubos de pvc cedula 40 de 1" de diámetro serán a las cuales penetro el contaminante, siendo en el área en estudio a 1.80m.
- 14. La inyección del aire se realizará de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, mismos que son los



establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/201, para un uso de suelo forestal.

15. Para la adición de los insumos, se instalara un sistema de infiltración mediante una red de pozos independientes al sistema de inyección de aire, dichos pozos serán de 1" de diámetro y en la parte superior se colocaran conexiones tipo "T". La red de tubería estará conectada a un tanque elevado de 200 litros de capacidad en el cual se prepararan los insumos a aplicar (Abr Biotrack Dol, Grofol L, Lobi 44 y Humitron 60 S).

Considerando que en el sitio impactado existe una permeabilidad media, en el área de tratamiento se colocara un sistema de infiltración de insumos con el cual se abarcara toda la extensión de la zona impactada de 369.00 m², el cual contara con 23 tubos de pvc cedula 40, de 1" de Ø, perforados y lisos, los cuales se ubicaran entre la red de tubos de inyección de aire que se ubicaran en el área en tratamiento, en base a la siguiente figura ilustrativa:

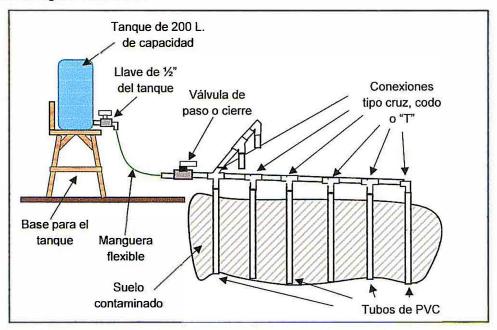


Figura 4.- Diagrama esquemático de infiltración de insumos (ilustrativo).

16. La cantidad y concentración de la solución de nutrientes dependerá del tipo de suelo en tratamiento y concentración de hidrocarburos a remover.

Las cantidades de insumos a emplear, son los indicados en la Tabla 1.- Listado de insumos.

La preparación de los insumos a utilizar, se realizara de la siguiente manera:

Humitron 60 S, utilizando un tambor de 200 litros, se agregan 100 litros de agua al tambor de 200 L, después se añaden 40 gramos de Humitron 60 S y se mezcla hasta que la solución sea homogénea, enseguida la solución ya mezclada se inyecta al suelo en tratamiento a través de la red de pozos independientes del sistema de inyección de aire, abarcando toda el área contaminada.

Para el manejo de cantidades diferentes de las indicadas, se utilizaran partes proporcionales de Humitron 60 S y agua



Grofol L, en un tambor de capacidad de 200 litros, se colocan 100 litros de agua, enseguida se agregan 350 mililitros de Grofol L y se mezclan perfectamente hasta tener una solución homogénea, posteriormente la mezcla homogénea se inyecta al suelo en tratamiento a través de la red de pozos independientes del sistema de inyección de aire, abarcando toda el área contaminada.

Cuando se requiera preparar soluciones con diferentes cantidades de Grofol L, se utilizara la parte proporcional de agua correspondiente.

Lobi 44, en un tambor de 200 litros, incluir 100 litros de agua y adicionar 300 gramos de Lobi 44, realizar una mezcla homogénea de los compuestos e inyectar al suelo en tratamiento a través de la red de pozos independientes del sistema de inyección de aire, abarcando toda el área contaminada.

En caso de requerir la preparación de esta solución con cantidades diferentes a las señaladas, se utilizaran partes proporcionales.

Abr Biotrack Dol, teniendo un tambor de 200 litros, se colocan 100 litros de agua, se añaden 2 litros de Abr Biotrack Dol, enseguida se mezcla hasta que la solución sea homogénea, luego la mezcla homogénea se inyecta al suelo en tratamiento a través de la red de pozos independientes del sistema de inyección de aire, abarcando toda el área contaminada.

Si se requiere preparar esta solución en cantidades diferentes a las mencionadas, la mezcla se llevara a cabo en partes proporcionales

- Durante todo el proceso de tratamiento se controlaran las condiciones de temperatura, pH, humedad y cantidad de nutrientes.
- 18. Se continuara la aplicación de los insumos por inyección hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, para lo cual cada 15 días se monitorearan los niveles de hidrocarburos con equipo de campo (petroflag).
- 19. En caso de requerirse y que se generen por la inyección de aire una descarga de vapores, estos serán controlados y limpiados por medio de un filtro de carbón activado con capacidad suficiente para la retención total de ellos. Una vez saturado o terminado el tratamiento, será desconectado y se extraerá para ser enviado a disposición final por medio de una empresa especializada y autorizada para estos trabajos.

En este caso el material contaminante a tratar es gasolina que dentro de sus componentes se encuentran los BTEX, así mismo y dado que la inyección de aire se llevara a cabo a una baja presión, minimizando la volatilización, además de que el tratamiento a aplicar fomenta la degradación del contaminante como medida preventiva para evitar la emisión de vapores al ambiente, se colocara una red de tubos de pvc de 1" de diámetro conectada a un filtro de carbón activado, mismo que al término del tratamiento se enviara a disposición final en confinamiento controlado por medio de empresas debidamente autorizadas por la SEMARNAT.

En el sitio donde se llevara a cabo el tratamiento para degradar la contaminación ocasionada por el derrame accidental de gasolina, se instalara una red de inyección de insumos la cual contara con pozos independientes de la red de inyección de aire, además, considerando que se tiene programado llevar a cabo cuatro aplicaciones de insumos, entonces, cuando la red de insumos no tenga ningún uso y dado que cuenta con una válvula de paso o de cierre para el control del ingreso de los insumos, se aprovechara dicha red para evitar la emisión de vapores, conectando un filtro de carbón activado a la entrada de la red de inyección de insumos y colectando la descarga de vapores que pudiera existir durante el tratamiento.



Con esta actividad, la red de inyección de insumos tendrá una doble función, las cuales serán:

- 1) Permitir el ingreso de los insumos al suelo en tratamiento y,
- Ser un medio de conducción de los vapores que pudieran generarse durante el tratamiento del suelo contaminado, colectando dichos vapores en un filtro de carbón activado con capacidad suficiente para contener los vapores generados.

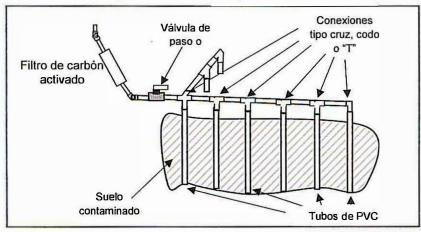


Figura 5.- Diagrama esquemático del filtro de carbón activado (ilustrativo).

- 20. Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un Muestreo Final Comprobatorio realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (E.M.A) y aprobado ante la autoridad competente.
- 21. Una vez concluido el tratamiento y al corroborar con resultados de laboratorio del Muestreo Final Comprobatorio que se cumple con la normatividad ambiental aplicable se llevara a cabo el retiro de la infraestructura utilizada, dándole la disposición adecuada y procediendo al sellado de los pozos.
- 22. Los residuos sólidos domésticos que se generen durante los trabajos realizados, se dispondrán en un contenedor de residuos sólidos urbanos, en la primera población que se encuentre cercana al sitio de la zona donde se realizaron los trabajos de remediación del suelo impactado.

La superficie de suelo a remediar en la cual se colocarán los tubos de pvc perforados, tiene un área total de 369.00 m² aproximadamente, con una profundidad de 1.80 m, y el volumen de suelo contaminado a remediar in situ es de aproximadamente 664.20 m³.

Durante la aplicación de la metodología de remediación por Bioventeo aerobio en el sitio contaminado, se obtendrá MSS (material derivado de las perforaciones, puntos de muestreo y suelo adherido al equipo de perforación y demás herramienta), el material obtenido se enviará a disposición final en confinamiento controlado por medio de empresas debidamente autorizadas por la SEMARNAT, llevando a cabo esta actividad de la siguiente manera:

- El material obtenido de las perforaciones, puntos de muestreo y suelo adherido al equipo de perforación y demás herramienta, se colocará dentro de costales de rafia plastificados, de acuerdo a lo siguiente:
  - Al realizar las perforaciones en el área impactada donde se aplicara el proceso de remediación por Bioventeo aerobio en el sitio contaminado, el material producto de la



perforación se colocará directamente dentro de costales de rafia plastificados y se atan de la parte superior.

El conteniendo de cada costal de rafia plastificado será de aproximadamente 25 kilos, utilizando la cantidad de costales de rafia plastificados que sean necesarios.

- Cuando se realicen tomas de muestras en puntos de muestreo, el material que no corresponda a la muestra en cuestión, se alojara dentro de costales de rafia plastificados y se ataran de la parte superior, colocando en cada costal de rafia plastificado, aproximadamente 25 kilos y empleando la cantidad de costales de rafia plastificados que se requieran.
- Referente al suelo adherido al equipo de perforación y demás herramienta, el material obtenido de la limpieza del mismo, se acomodará dentro de costales de rafia plastificados con una cantidad aproximada de 25 kilos cada uno, y se atan de la parte superior, usando los costales de rafia plastificados que sean necesarios para contener todo el material obtenido.
- El MSS (material derivado de las perforaciones, puntos de muestreo y suelo adherido al equipo de perforación y demás herramienta), se enviará para su disposición final en confinamiento controlado, cuando se concluya cada una de las actividades donde se obtenga el MSS, las cuales son:
  - · Al concluir las perforaciones de toma de muestras,
  - Al concluir las perforaciones para colocar los tubos para el bioventeo,
  - Al concluir las perforaciones para la colocación del sistema de inyección de insumos,
  - Al concluir las perforaciones para la captación de la posible generación de vapores,
  - Al concluir las perforaciones para determinar la humedad y,
  - Al concluir la limpieza del equipo de perforación y demás herramienta.
- El envió para su disposición final en confinamiento controlado del MSS se realizará por medio de empresas debidamente autorizadas por la SEMARNAT.
- Derivado de esta actividad, se obtendrán los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos del envió del MSS de cada sitio al que se le apliqué la metodología de tratamiento o remediación por Bioventeo aerobio en el sitio contaminado, de los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos debidamente firmados por los involucrados, se incluirán una copia, junto con las autorizaciones correspondientes, en la Conclusión del Programa de Remediación que se presente ante esa Autoridad Ambiental.
- Al término de cada una las actividades por las cuales se obtiene MSS, como son perforaciones y toma de muestras en puntos de muestreo, las perforaciones de estas actividades se rellenarán con suelo limpio semejante al de la localidad.
- El tipo de contaminante a enviar para su disposición final en confinamiento controlado es el MSS (material derivado de las perforaciones, puntos de muestreo y suelo adherido al equipo de perforación y demás herramienta) que cuenta con la característica de tóxico.

La medición de la temperatura se realizara con un termómetro digital, en base a lo siguiente:

- Se coloca el termopar dentro del suelo hasta la profundidad deseada.
- Se dejan pasar de 3 a 4 minutos y enseguida se observa la lectura de la temperatura.
- Esta operación se repite en varios puntos de sondeo dentro del área en tratamiento.



Para obtener una humedad entre el 40% y 60% requerida para el tratamiento del total del suelo contaminado, se estima la cantidad de agua necesaria para cada siembra, tomando muestras del suelo en tratamiento y con el Medidor de pH y Humedad en Suelo Kelway HB-2, se determina la humedad de dicho suelo, de acuerdo a lo siguiente:

Para conocer la cantidad de agua necesaria para cada siembra, en el área de suelo en tratamiento se realizarán pozos de monitoreo uno cada 25 m², iniciando en 0.30 m de profundidad, posteriormente cada 0.60 m, hasta la profundidad máxima a la que penetro el contaminante. El objetivo de estos pozos de monitoreo es tomar una muestra de suelo en cada uno de ellos y por medio del higrómetro conocer la humedad de cada profundidad, para así en base a la formula abajo descrita; conocer la cantidad el agua que se requiere añadir para obtener la humedad necesaria de un 40% para que la bacteria degradadora de hidrocarburos y aditivos puedan abarcar todo el volumen de suelo contaminado.

La humedad se determinara por medio de un higrómetro (Kelway HB-2) que se opera de la siguiente manera,

- a. Se verifica que las placas metálicas del Kelway HB-2 estén libres de químicos y de contaminación.
- De lo contrario se limpian las placas metálicas con una lámina de plástico o con servilletas para cocina.
- c. Se verifica que el suelo que se va a checar este suelto y libre de pasto, grava, hojas, o cualquier desecho.
- d. Se debe introducir suavemente el medidor en el suelo suelto, para después aprisionar el suelo para que las placas metálicas estén en contacto directo con el suelo.
- e. Se debe de esperar entre 2 o 3 minutos para obtener la lectura de Humedad, dejando presionando el botón rojo hasta obtener la lectura de la humedad, misma que se puede apreciar en la parte baja de la escala.
- f. La lectura que nos arroja el medidor de humedad es el porcentaje de saturación relativo.

			Tipo de	Suelo		
	Are	na	Limo		Arcilla	
	Saturación	Relativa	Saturación	Relativa	Saturación	Relativa
	100.0	25.0	100	45	100	65
	90.0	22.5	90	40.5	90	58.5
	80.0	20.0	80	36.0	80	57.8
% Humedad	70.0	17.5	70	31.5	70	56.9
	60.0	15.0	60	27.0	60	55.7
	50.0	12.5	50	22.5	50	54.2
	40.0	10.0	40	18.0	40	52.0
	30.0	7.5	30	13.5	30	48.8
	20.0	5.0	20	9.0	20	43.3
	10.0	2.5	10	4.5	10	32.5

Tabla 5.- Relación entre la Humedad de Saturación y la Humedad Relativa.



La cantidad de agua a utilizar se obtiene en base a la siguiente formula.

$$a = \frac{b - c}{100}$$

Donde:

a = Cantidad de agua expresada en litros que se deben de agregar.

b = Porciento de humedad requerida.

c = Porciento de humedad que tiene el suelo a remediar.

d = Volumen de suelo contaminado a remediar en Kg.

- g. Conociendo la cantidad de agua que necesita el suelo en tratamiento por pozo de monitoreo y profundidad, se adicionara agua y con el apoyo de una pipa con agua, se dosificara en tambores de 200 litros para poder medir el volumen de agua necesario para después agregarla por medio de un sistema de aspersión al suelo en tratamiento para obtener la humedad requerida.
- h. Como medida de seguridad se dejará una franja de 0.50 m en el perímetro del área en tratamiento para evitar un exceso de humedad que pueda generar lixiviados que afecten al suelo no contaminado.

De la cantidad total de agua calculada, se le resta la cantidad de agua que se utilizara para la preparación de las soluciones acuosas que se aplicaran al suelo en tratamiento, posteriormente se agrega la cantidad de agua resultante para obtener la humedad requerida y nuevamente se toman muestras de suelo para verificar la humedad sin sobrepasar lo especificado.

La determinación del pH, se llevara a cabo por medio del Medidor de pH y Humedad en Suelo Kelway HB-2, como se indica a continuación:

En los mismos puntos de monitoreo que se tomaron para calcular el porcentaje de humedad, se toma una muestra de suelo y se realiza lo siguiente:

- Se verifica que las placas metálicas estén libres de químicos y de contaminación, de lo contrario se limpian las placas metálicas con una lámina de plástico o con servilletas para cocina.
- 2. Se verifica que suelo que se va a checar este suelto y libre de pasto, grava, hojas, o cualquier desecho.
- 3. Se debe introducir suavemente el medidor en el suelo suelto, para después aprisionar el suelo para que las placas metálicas estén en contacto directo con el suelo.
- 4. Se debe de esperar entre 2 o 3 minutos para obtener la lectura de pH, la cual se puede observar en la parte alta de la escala.
- 5. Si la aguja medidora no se mueve de la lectura de 7, se tendrá que agregar 70 ml de agua destilada al suelo y esperar de 2 a 3 minutos.
- 6. Repetir los pasos 4 y 5.



Para conocer la concentración de oxígeno en el suelo en tratamiento, se utilizará el equipo analizador de gases y oxigeno denominado GASALERTMICRO 5 PID y se realizará, conectando el equipo a una sonda de ¼" de diámetro que se colocará a un lado de cada tubo de pvc que se empotraran de manera conjunta en el suelo natural contaminado con hidrocarburos.

En la parte baja de la sonda, se colocará una malla con el fin de evitar el ingreso de partículas que puedan tapar el conducto, determinando la cantidad de oxigeno como se indica en la siguiente figura:

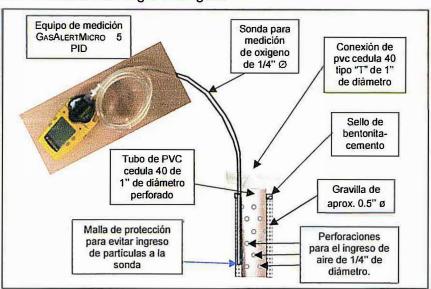


Figura 6.- Determinación de oxígeno en el proceso de tratamiento.

El control del Conteo bacteriano se verifica por medio de la disminución de los niveles de Hidrocarburos utilizando el Petroflag.

Con equipo de campo analizador de hidrocarburos petroflag, se realizara el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el sitio, con base en los resultados obtenidos se evalúa si se continua con la aplicación de soluciones de microorganismos y nutrientes y con la aireación del suelo en tratamiento, ó si el trabajo de remediación se considera concluido y se procederá al muestreo final comprobatorio.

### PERSONAL ENCARGADO DE REALIZAR LA REMEDIACION

### **ENCARGADO DEL PROYECTO**

- Arq. José de Jesús Lerma Sánchez
- Peones

El plan de monitoreo en el sitio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

# Plan de monitoreo intermedio en el sitio (seguimiento de la remediación del sitio, los análisis de las muestras de suelo en tratamiento se realizaran con el equipo de campo "Petro Flag").

De acuerdo al programa calendarizado, los análisis de campo se realizarán los días 10 y 25 de octubre, y los días 15 y 29 de noviembre del 2019, tomando dos muestras del suelo que se



encuentra en proceso de remediación, dichas muestras se analizarán en campo cada día que estén programados los análisis.

El muestreo del suelo en tratamiento se llevará a cabo en el área impactada donde se esté realizando la remediación del suelo contaminando, tomando muestras entre superficial y hasta una profundidad de 1.80 m. mismas que se analizaran con nuestro equipo de campo petroflag.

Las muestras de suelo en tratamiento serán tomadas por el personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., que lleve a cabo los trabajos de remediación del suelo contaminado.

El equipo de muestreo que se utilizara durante la toma de muestras del suelo en tratamiento, será un auger de perforación manual de 3" de diámetro, una palita de acero inoxidable y material para el lavado del equipo de muestreo utilizado, colocando dichas muestras en un frasco de vidrio de boca ancha de 125 ml de capacidad.

El equipo de muestreo utilizado se lavara entre cada toma de muestras con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.

# Descripción de la metodología a aplicar durante las pruebas de campo con el fin de dar seguimiento a los trabajos de remediación.

Las pruebas de campo se llevaran a cabo con un **equipo analizador de campo PetroFlag**, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del **método analítico EPA SW 846 Método 9074**, el cual se realiza de la siguiente manera:

- Se prepara la calibración con reactivos (blanco de calibración y estándar) de la siguiente forma:
  - 1.1 Se identifican dos tubos de ensayo, uno como "Blanco" y otro como "Estándar".
  - 1.2 Al tubo identificado como "Blanco", se le agrega el solvente de extracción (extraction solvent).
  - 1.3 Al tubo identificado como "Estándar", se le agrega el estándar de calibración (calibration standar).
  - 1.4 Enseguida se procesan el blanco y el estándar de igual manera que las muestras de suelo como se indica a continuación.
- 2.- La preparación de las muestras a analizar se preparan de la siguiente manera:
  - 2.1 Se identifican los tubos de ensayo como muestra 1, muestra 2, hasta completar la cantidad de muestras a analizar.
  - 2.2 Se preparan los viales de vidrio con capacidad de 6 ml (que contienen liquido transparente), identificando claramente cada uno (no escribir en el vidrio del vial, ya que puede interferir en las lecturas, a partir de este paso se incluyen el blanco y el estándar).
  - 2.3 Se agregan 10 gramos (± 0.1 gramo) de muestra a los tubos identificados como muestra 1, muestra 2, hasta la cantidad de muestras requeridas, (si se desea realizar la calibración con suelo, se agregan 10 gramos de suelo limpio a cada uno de los tubos blanco y estándar, si no se tiene la certeza de que el suelo sea limpio, se puede llevar a cabo la calibración sin muestra de suelo).
  - 2.4 Se agrega el líquido del vial de solvente de extracción (extraction solvent) al primer tubo de ensayo (y a cada uno de los tubos restantes, el solvente debe



mojar todo el suelo), se inicia el reloj en 5 minutos y se agita por 15 segundos.

- 2.5 Agitar los tubos intermitentemente durante los primeros cuatro minutos.
- 2.6 Dejar reposar el último minuto.
- 2.7 Verificar que el disco de la jeringa, este apretado y remover la tapa del vial de 6 ml.
- 2.8 Transferir contenido del solvente en fase libre del tubo de ensayo, a la jeringa (por la parte superior o boca, evitando que entre suelo a la jeringa porque puede tapar el filtro).
- 2.9 Descartar las primeras gotas del filtro a un contenedor de desechos.
- 2.10 Filtrar el solvente al vial de 6 ml en forma de goteo hasta el nivel de menisco del cuello del vial.
- 2.11 Agitar vial por 10 segundos.
- 2.12 Iniciar el reloj con 10 minutos y proceder a la siguiente muestra.
- 2.13 Si el medidor está apagado, prenderlo presionando "READ/ON" y calibrar (opcional).
- 2.14 Después de los 10 minutos colocar el vial en el PetroFlag (asegurarse que el vial está limpio).
- 2.15 Tomar la lectura en el equipo PetroFlag, presionado "READ/ON" (no dejar viales por más de 20 minutos sin tomar lecturas).

Los resultados obtenidos de los análisis de las muestras de campo, con lo cual se le da seguimiento a los trabajos de remediación, se incluyen en la "Bitácora de Control del Proceso de Remediación del Sitio Contaminado" elaborada el día en que se realizan actividades relacionadas con la remediación del suelo contaminado.

El plan de monitoreo en el sitio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### El plan de muestreo final comprobatorio propuesto se menciona a continuación:

El siguiente PLAN DE MUESTREO, es elaborado de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012 y corresponde a la Emergencia Ambiental ocurrida por el derrame accidental de hidrocarburo (gasolina).

El numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se compone de lo siguiente y debido a que este numeral es para un muestreo de caracterización, en este caso solamente se consideraran los puntos aplicables:

### 7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización.

En caso de derrame o fugas, la caracterización se debe realizar después de haber tomado las medidas de urgente aplicación.

Este muestreo se realizara después de haber llevado a cabo los trabajos de remediación en el sitio impactado por el derrame accidental de gasolina

**7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:



El presente plan de muestreo es elaborado por el responsable técnico que realizo los trabajos de remediación del suelo impactado por el hidrocarburo gasolina y cumple con lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos (RLGPGIR), Artículo 137, fracción II, siendo:

### Ecología 2000, S. A. de C. V.

Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002

Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

### No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

Fecha de emisión 01 de marzo de 2019

Vigencia de 10 años a partir de la fecha de emisión

Privada de Herreros de San Felipe No. 45

Colonia Vasco de Quiroga

Ciudad Morelia

Estado de Michoacán

C.P. 58230

Tels/Fax: 01 (443) 324 2081; 324 2105; 315 0941; 01 800 110 2105

Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

### 7.1.1 El objetivo.

El objetivo principal del muestreo del suelo donde se aplicaran los trabajos de remediación, es obtener información con la cual podamos determinar el grado de remediación obtenido de los trabajos de remediación realizados al suelo en tratamiento.

### 7.1.2 El lugar y la fecha de elaboración.

El presente plan de muestreo se elaborara en la Ciudad de Morelia, Estado de Michoacán y la fecha será de acuerdo al tiempo en que se cuente con información de análisis de campo que indique que los resultados de los trabajos de remediación son aceptables.

### 7.1.3 El nombre y la firma de los responsables de su elaboración

El nombre de la persona responsable de la elaboración y firma del Plan de Muestreo, se indicara en el escrito de presentación en la fecha en que se elabore el escrito correspondiente.

### 7.1.4 La descripción de actividades y los tiempos de ejecución.

Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 9.2.1, el muestreo de suelo será realizado por personal integrante de un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), A. C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

El muestreo del suelo se realizara de la siguiente manera:

a. Con el equipo limpio y descontaminado y utilizando guantes de látex ó nitrilo se procede a realizar el sondeo respectivo en cada punto de muestreo seleccionado, considerando las siguientes observaciones:



- Para la toma de muestras se debe apegar a este plan de muestreo o a las indicaciones del personal de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA).
- ii. Se evitara el uso de fluidos de perforación y la utilización de equipo que permita la pérdida de hidrocarburos volátiles y la contaminación cruzada.
- iii. Durante la perforación para la obtención de muestras no se afectaran los acuíferos (en caso de que existan).
- iv. Considerando que el tipo de suelo no es compacto y que las muestras a tomar son superficiales se retirará primeramente todo el material orgánico ajeno al suelo ya formado para posteriormente tomar la muestra de suelo con el uso de cucharillas, pala ó cavahoyos.
- v. Considerando que el tipo de suelo es compacto ó que las muestras a tomar son a profundidad y no solo superficiales, se realizará la perforación ó sondeo a la profundidad deseada con el uso del taladro (perforador) manual (Hand Auger). Desde el momento en que con el taladro manual (Hand Auger) se llegó a la profundidad de muestreo deseada, lentamente y con cuidado de no perder el material contenido en su interior, pues este es el material de interés, se retirará éste mismo del interior del sondeo.
- vi. Debido a que a las muestras SE LES ANALIZARAN COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES y en cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 7.3.3.1, se procederá de la siguiente forma:
  - La muestra extraída se envasará directamente del muestreador al recipiente con contratapa o sello de PTFE, utilizando una cucharilla de acero inoxidable, llenando el recipiente hasta el tope sin dejar espacios vacíos

El tiempo durante el cual se realizara el muestreo final comprobatorio en campo, análisis de Laboratorio y de gabinete para la elaboración y entrega del Informe de la Conclusión del Programa de Remediación en la AGENCIA, se tiene programado realizar en 6 semanas, de acuerdo al siguiente programa calendarizado de actividades:

Concepto Semana	1	2	3	4	5	6
Muestreo de suelo remediado con laboratorio acreditado y aprobado, en presencia de personal de la AGENCIA.						
Análisis en Laboratorio y recepción de resultados en oficina de Ecología 2000.						
Trabajos en gabinete para la elaboración del Informe Final de la Conclusión del Programa de Remediación.						
Entrega del Informe de la Conclusión del Programa de Remediación en las oficinas de la AGENCIA.						



7.1.5 La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.

Las responsabilidades del personal que estará presente durante el muestreo del suelo remediado por el derrame de hidrocarburo (gasolina), serán:

- a) Personal de la AGENCIA, quienes verificaran las actividades relacionadas con la toma de muestras de suelo.
- b) Personal representante de la empresa SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., como responsable del derrame y Representante Legal, atendiendo al personal de la AGENCIA.
- c) Personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., como testigo del evento y como responsable técnico que realizo los trabajos de remediación.
- d) Personal de Laboratorio debidamente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizando la toma de muestras del suelo remediado.

### 7.1.6 Las características del sitio de muestreo consideradas para la planeación del muestreo.

El sitio donde se realizará el muestreo de suelo remediado, se encuentra de lado derecho de la carretera, el área impactada se encuentra en un desnivel de 2.00 metros, en relación con la carretera, el tipo de suelo del sitio en estudio hasta los 1.00 metro es tierra arenosa, hasta los 1.80 metros es tierra arcillosa, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono ni de CFE. El sitio impactado es derecho de vía federal.

### 7.1.7 La superficie del polígono del sitio.

El área de suelo natural en la cual se aplicará el muestreo, cuenta con una superficie total remediada de aproximadamente 369.00 m².

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)		
A-1	41.00	9.00	369.00		
AREA TOTAL EN ESTUDIO = 369.00 m <sup>2</sup>					

**7.1.9** Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (TABLA 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012).

Debido a que conocemos que el suelo fue impactado con el hidrocarburo (gasolina) derramado, los parámetros a determinar y los métodos analíticos a emplear en las muestras que se tomaran del suelo ya remediado contenido in situ son:

TABLA 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Fracción de Hidrocarburos	Método Analítico
Ligera (HFL)	NMX-AA-105-SCFI-2014
Hidrocarburos Específicos (E	BTEX)
Benceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Tolueno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Etilbenceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Xilenos (suma de isómeros)	NMX-AA-141-SCFI-2014



Humedad	NMX-AA-141-SCFI/2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014
pH	EPA 9045D-2004

Adicional, a una de las muestras se le determinara lo siguiente:

C	Conteo Total Bac	teriano	
		AND THE RESERVE OF THE PARTY OF	

**7.1.10** El método bajo el cual se diseñó el plan de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos).

Considerando que conocemos que se derramo hidrocarburo (gasolina) y que además se tiene información sobre el área de suelo donde se llevaran a cabo los trabajos de remediación por la emergencia ambiental presentada, se realizara un muestreo dirigido en el suelo total remediado.

7.1.11 El tipo de muestreo (aleatorio, aleatorio simple, sistemático, estratificado, entre otros).

Dado que conocemos las características del sitio y que fue evidente la mancha contaminante, en el sitio impactado por el hidrocarburo (gasolina) el tipo de muestreo que se aplicara en el suelo remediado, es el muestreo dirigido a juicio de experto.

**7.1.12** El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen

En este caso y considerando lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, numeral 7.2.3 Tabla 4, el número mínimo de puntos de muestreo establecido para un área de 369.00 m² (menor de 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y con conocimiento de la superficie remediada, tomaremos 16 muestras de suelo en 4 puntos del área total remediada, siendo de la siguiente manera:

➤ En el área identificada como A-1, se tomarán muestras en 4 puntos de muestreo dentro del estrato del suelo remediado, siendo a profundidades de 0.60 m, 1.20 m y 1.80 m por lo cual, dentro del estrato de suelo remediado se tomarán 12 muestras.

Para verificar que no existió migración del contaminante, en los 4 puntos de muestreo del área remediada, se tomara una muestra en cada uno de los puntos a mayor profundidad de la que penetro el contaminante, siendo está a 2.40 m de profundidad, por lo tanto, a mayor profundidad de la que penetro el contaminante en el área, se tomaran 4 muestras.

A todas las muestras se les determinaran los siguientes parámetros: Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos (suma de isómeros) (BTEX), Humedad y pH, adicional, a una de estas muestras se le determinara un conteo total bacteriano.

Como medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra de suelo duplicada por la toma de cada diez muestras, tal como lo establece el numeral 7.2.8 de la Norma Oficial Mexicana antes mencionada, teniendo un total de 1 muestra duplicada.

La cantidad total de muestras a tomar, será de 17 muestras.

La cantidad de suelo necesaria para determinar los análisis requeridos es de 10 ml.

**7.1.13** La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de la perforación, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica)



La ubicación de los puntos de muestreo se requiere llevar a cabo en puntos donde se obtenga una representatividad del sitio remediado, por lo cual los puntos de muestreo propuestos (estos puntos de muestreo serán determinados al termino de los trabajos de remediación del sitio), son los indicados en el plano anexo a este plan de muestreo, estos puntos de muestreo de suelo se ubicaran en puntos definidos en base a los trabajos de remediación realizados por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V.

Las profundidades propuestas de acuerdo a los trabajos de remediación realizados por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., son a las cuales se obtendrán muestras representativas del sitio impactado, dichas profundidades serán de acuerdo a los trabajos de remediación realizados y se proponen las siguientes:

No. muestra	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a Determinar
1	MS-PM1-MFC-SPEH (0.60m) 200+960	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
2	MS-PM1-MFC-SPEH (1.20m) 200+960	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
3	MS-PM1-MFC-SPEH (1.80m) 200+960	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
4	MS-PM1-MFC-SPEH-AMPC (2.40m) 200+960	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
5	MS-PM2-MFC-SPEH (0.60m) 200+960	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
6	MS-PM2-MFC-SPEH (1.20m) 200+960	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
7	MS-PM2-MFC-SPEH (1.80m) 200+960	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
8	MS-PM2-MFC-SPEH-AMPC (2.40m) 200+960	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
9	MS-PM3-MFC-SPEH (0.60m) 200+960	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
10	MS-PM3-MFC-SPEH (1.20m) 200+960	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
11	MS-PM3-MFC-SPEH (1.20m) 200+960 DUP	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
12	MS-PM3-MFC-SPEH (1.80m) 200+960	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
13	MS-PM3-MFC-SPEH-AMPC (2.40m) 200+960	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
14	MS-PM4-MFC-SPEH (0.60m) 200+960	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
15	MS-PM4-MFC-SPEH (1.20m) 200+960	1.20	HFL, BTEX, Hum, pH y Conteo Total Bacteriano
16	MS-PM4-MFC-SPEH (1.80m) 200+960	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
17	MS-PM4-MFC-SPEH-AMPC (2.40m) 200+960	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH

MS = Matriz Suelo

PM1 = Punto de muestreo y Número consecutivo

MFC = Muestreo Final Comprobatorio

SPEH = Servicio Público Especializado Huerta

(de 0.60m a 2.40m) = Profundidades de las muestras

200+960 = Sitio remediado

AMPC= A Mayor Profundidad que el Contaminante

DUP = Duplicada

HFL = Hidrocarburos Fracción Ligera

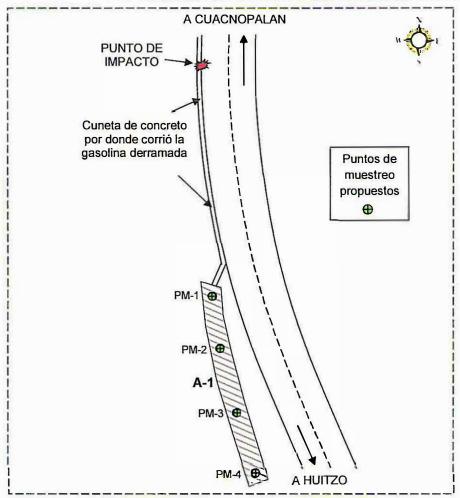
BTEX = Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos

Hum. = Humedad

La técnica de muestreo que se aplicara en el sitio donde se tomaran las muestras de suelo, considerando las características del lugar, incluye la toma de muestras con un perforador manual.



#### UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO FINAL COMPROBATORIO PROPUESTOS



7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60 cm x 90 cm, en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio

El plano correspondiente se anexara al momento de elaborar el escrito mediante el cual se invite a personal de la AGENCIA a verificar las actividades del Muestreo Final Comprobatorio de suelo en el sitio donde se aplicaron los trabajos de remediación.

#### 7.1.15 El equipo de muestreo a utilizar

El equipo de muestreo, que utilizara el laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras de suelo, es el siguiente:

- a. Perforador manual (Hand Auger).
- b. Cucharilla de acero inoxidable
- c. Palita de acero inoxidable.
- d. Geoposicionador para ubicar los puntos de muestreo.



e. Material para el lavado del equipo de muestreo como son: artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc), agua potable, detergente ambiental biodegradable (Alcanox, Micro 90 ó Extran, liqui-nox).

#### 7.1.16 El procedimiento de lavado del equipo

Para llevar a cabo el lavado del equipo utilizado durante la toma de muestras de suelo en el sitio impactado por el derrame de hidrocarburo (gasolina), se realizara de la siguiente manera:

- 1. Primer Tiempo: Consiste en remover todos los residuos de suelo impregnados en los equipos con el uso de artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc.) y utilizando agua potable con detergente ambiental biodegradable (p.e. Alcanox, Micro 90, Extran, Liqui-nox, etc.) ó cualquier detergente equivalente que esté libre de fosfatos. Este puede sustituirse si el equipo de muestreo no va a utilizarse para muestrear fósforo o compuestos fosforados.
- Segundo Tiempo: Se remueven los remanentes de suelo en el equipo, también con artículos de limpieza y utilizando agua desionizada con detergente ambiental; después se enjuaga con agua potable o desionizada para remover el detergente ambiental del equipo.
- 3. Tercer Tiempo: El tercer tiempo consiste en el enjuague final del equipo, de nueva cuenta con agua potable o desionizada y se procede a secarlo.
- 4. Este procedimiento de limpieza de tres tiempos se aplica a todas y cada una de las herramientas utilizadas en cada punto de muestreo (Perforador manual, tamiz con malla de + / - 1 mm, bandeja de acero inoxidable, cucharilla de acero inoxidable y palita de acero inoxidable).
- 5. Al final de la toma de muestras de la manera ya mencionada, se lavan todas y cada una de las herramientas utilizadas durante el muestreo del suelo.

#### 7.1.17 Los tipos de recipientes, la identificación, la preservación y el transporte de las muestras

De acuerdo al hidrocarburo derramado que es gasolina, el tipo de recipiente a utilizar y la preservación de las muestras será según lo establecido en la Tabla 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la cual indica que se debe utilizar lo siguiente:

TABLA 5.- Recipientes para las muestras y temperatura de preservación por tipo de parámetro

Parámetro	Tipo de Recipiente	Temperatura de Preservación (° C)
Hidrocarburos Fracción Ligera	Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las	4
BTEX	muestras hasta su análisis.	4

#### Nota:

- El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés o del análisis del mismo (para el caso de HFL y BTEX).
- 2. Las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar mediante algún tipo de envoltura opaca.
- 3. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE.



La identificación de cada una de las muestras, se realizará inmediatamente después de la toma de las mismas, con una etiqueta autoadherible que contendrá la siguiente información:

- Identificación de la muestra.
- II. Lugar de muestreo
- III. Fecha del muestreo
- IV. Hora del muestreo
- V. Nombre o iniciales del muestreador
- VI. Parámetros a determinar

Así mismo, inmediatamente después de colocar la etiqueta, a cada muestra se le colocara un sello de seguridad para evitar interpretaciones de manipulación de las muestras antes de la entrega en Laboratorio.

La preservación de las muestras de suelo tomadas, se realizara colocándolas dentro de una hielera y se utilizara hielo para preservarlas a 4 °C a partir de la toma hasta la entrega en el laboratorio para su análisis.

El transporte de las muestras de suelo preservadas, se realizará en un vehículo automotor propio del Laboratorio responsable de llevar a cabo la toma de muestras y su traslado se llevará a cabo vía terrestre desde el sitio de muestreo, hasta la Ciudad donde se ubiquen las instalaciones del Laboratorio que llevará a cabo el análisis de las muestras tomadas, el cual será un laboratorio acreditado ante la EMA y aprobado por la PROFEPA.

#### **7.1.18** Las medidas y equipo de seguridad.

Las medidas de seguridad que se aplicaran en el momento del muestreo son las siguientes:

- 1. Las medidas de seguridad a aplicar en el lugar donde se realizara el muestreo, son de acuerdo al sitio remediado que se encuentra de lado derecho de la carretera, el área impactada se encuentra en un desnivel de 2.00 metros, en relación con la carretera, por lo tanto, se utilizaran conos color naranja y banderines de señalamiento para delimitar el lugar de trabajo, en caso de requerirse se auxiliara de un banderero para controlar el tráfico vehicular, además el personal utilizara botas de seguridad, casco de seguridad y chaleco preventivo reflejante, las personas participantes en el muestreo de suelo, estacionaran su vehículo a un lado de la carretera.
- El personal que realizara el muestreo del suelo utilizara el equipo de seguridad requerido para el sitio en cuestión, siendo: botas de seguridad, overol o traje tivek, guantes de latex o nitrilo.

#### 7.1.19 Las medidas de aseguramiento de la calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia

Como medidas de aseguramiento de la calidad durante el muestreo de suelo, se realizara lo siguiente:

- a) Se utilizaran recipientes nuevos libres de contaminación
- b) Entre cada toma de muestra se lavara el equipo de muestreo utilizado con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.
- c) Durante la toma de muestras, se considerara tomar una muestra duplicada
- d) Inmediatamente después de tomar las muestras, se identificaran con una etiqueta y se les colocara un sello de seguridad para evitar manipulaciones previas al manejo en laboratorio



- e) Las muestras se colocaran en una hielera para preservarlas durante su transporte al laboratorio
- f) Se llenara la cadena de custodia correspondiente.

#### 7.1.20 El procedimiento para el registro de incidencias y desviaciones al plan de muestreo

En caso de que exista alguna incidencia o desviación durante el muestreo de suelo, estas se describirán en el Acta de Inspección que levante el personal de la AGENCIA, anotando de manera detallada la justificación del evento ocurrido, además el personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., indicara en el Acta Circunstanciada que levante de las actividades por el muestreo realizado, los detalles y motivos que ocasionaron las incidencias o desviaciones al plan de muestreo

#### 7.2 Lineamientos para el muestreo.

La persona encargada de realizar el muestreo de suelo deberá tomar algunas consideraciones al respecto.

Antes de efectuar el muestreo de suelo deberán verificarse lo siguiente:

- a) Las características del sitio.
- b) Las condiciones del equipo de muestreo a utilizar.
- Que el tipo de envase a utilizar sea el adecuado de acuerdo a las determinaciones a realizar.
- d) Las muestras no deben ser expuestas innecesariamente al aire, la luz, humedad y otros factores que puedan alterarla.
- e) Contar con las etiquetas necesarias.
- f) Verificar que se cuente con el material necesario para preservar las muestras tomadas.
- g) Llenar de forma adecuada la cadena de custodia correspondiente
- **7.2.1** Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo.

En este caso en particular, el método de muestreo a aplicar es el método de muestreo dirigido, debido a que durante los trabajos de remediación llevados a cabo por el personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., se tomaron datos de las condiciones del sitio como son el área, la profundidad, las características geográficas del sitio, la afectación al suelo, flora y fauna.

**7.2.2** Se debe tomar como mínimo el número de puntos de muestreo en superficie establecidos en la TABLA 4.

Como ya se mencionó en el numeral 7.1.12 y considerando lo establecido en la TABLA 4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, el número mínimo de puntos de muestreo establecido para un área de 369.00 m² (menor de 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y con conocimiento de la superficie remediada, tomaremos 16 muestras de suelo en 4 puntos del área total remediada, siendo de la siguiente manera:

En el área identificada como A-1, se tomarán muestras en 4 puntos de muestreo dentro del estrato del suelo remediado, siendo a profundidades de 0.60 m, 1.20 m y 1.80 m por lo cual, dentro del estrato de suelo remediado se tomarán 12 muestras.



Para verificar que no existió migración del contaminante, en los 4 puntos de muestreo del área remediada, se tomara una muestra en cada uno de los puntos a mayor profundidad de la que penetro el contaminante, siendo está a 2.40 m de profundidad, por lo tanto, a mayor profundidad de la que penetro el contaminante en el área, se tomaran 4 muestras

Como medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra de suelo duplicada por la toma de cada diez muestras, tal como lo establece el numeral 7.2.8 de la Norma Oficial Mexicana antes mencionada, teniendo un total de 1 muestra duplicada.

La cantidad total de muestras a tomar, será de 17 muestras.

7.2.5 Las muestras de suelo deben ser simples.

En este caso por tratarse de un derrame de hidrocarburo (gasolina), las muestras de suelo que se tomaran en el sitio impactado serán muestras simples (de un solo punto de muestreo, a la profundidad propuesta).

**7.2.6** En el muestreo estadístico no se debe tomar muestras en los mismos puntos que los utilizados en el muestreo dirigido.

Debido a que se conocen las características del sitio en estudio y la superficie de suelo remediada, el muestreo a realizar en este caso es un muestreo dirigido a juicio de experto, y no se aplicara el muestreo estadístico.

**7.2.7** Evitar el uso de fluidos de perforación y la utilización de equipos y recipientes que ocasionen la pérdida de hidrocarburos volátiles y la contaminación cruzada.

Durante la toma de muestras de suelo, al momento de realizar la perforación para obtener las muestras en el sitio donde se aplicaron los trabajos de remediación, no se utilizara ningún tipo de fluido.

Los equipos a utilizar durante el muestreo de suelo son los indicados en el numeral 7.1.15 y los recipientes en los cuales se envasaran las muestras tomadas, son los establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tal como se indica en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo.

Para evitar el potencial de la contaminación cruzada durante el muestreo de suelo, el equipo de muestreo utilizado se lavara con detergente ambiental biodegradable y se enjuagara con agua, entre cada toma de muestra, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 7.1.16 del presente plan de muestreo.

**7.2.9** En los casos en que se sospeche la presencia de hidrocarburos ajenos al problema de contaminación que se esté evaluando, se podrán tomar muestras que sirvan para establecer niveles de fondo.

Durante los trabajos de remediación aplicados al suelo impactado que se requiere demostrar que los parámetros de remediación obtenidos se encuentran por debajo de los límites permisibles en la normatividad ambiental aplicable, no se observó la presencia de algún hidrocarburo o material ajeno al problema por lo cual en este caso no fue necesario tomar muestras de fondo en el sitio.

**7.2.10** Cuando se pueda recuperar una muestra de un producto contaminante desconocido, debe entregarse al laboratorio para su identificación.

En el sitio donde se realizara el muestreo de suelo, el producto derramado es un hidrocarburo (gasolina) que se encuentra listado en la TABLA 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, por lo que, conociendo sus características y por no existir producto en estado líquido, en este caso no se requiere recuperar una muestra del producto derramado.



7.3 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras.

La integridad de una muestra es una cualidad que se debe conservar entre la toma de la muestra y el análisis en laboratorio para evitar alteraciones en la determinación del parámetro requerido.

La identificación de las muestras se debe realizar con códigos que identifiquen claramente la muestra en cuestión, utilizando un sistema de identificación que garantice que las muestras no se confundan al momento de realizar los registros.

Durante el manejo de las muestras deben tomarse las máximas precauciones utilizando los materiales y el equipo adecuado para evitar la alteración de los parámetros a determinar.

7.3.2 Los recipientes deben ser nuevos o libres de contaminantes.

Para la toma de muestras de suelo se utilizaran recipientes nuevos libres de contaminación, mismos que garantizaran resultados confiables durante la determinación de los parámetros requeridos

**7.3.3.1** Cuando se tengan que utilizar frascos, se deberán tomar las muestras de tal manera que el frasco sea llenado al tope o a la capacidad total del recipiente, sin dejar espacio.

De acuerdo a como ya se mencionó en el numeral 7.1.4 del presente plan de muestreo, al momento de tomar las muestras, los recipientes utilizados se llenaran hasta el tope, evitando dejar espacios vacíos.

7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Al concluir la toma de cada muestra, el personal del laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de las mismas, colocara el sello y la etiqueta correspondientes a las muestras tomadas, dicho laboratorio, se encontrara acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. y estará aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

7.3.4.1 No se debe analizar muestras cuyos sellos hayan sido violados.

El laboratorio al momento de recibir las muestras, verificara que los sellos que se utilizaron durante la toma de muestras, para la identificación y seguridad de las mismas, no hayan sido violados y procederá al análisis de dichas muestras.

En caso de que el personal de laboratorio que recibe las muestras observe alguna anomalía en los recipientes contenedores, deberá reportarlo a su jefe inmediato y tomaran las acciones correspondientes para investigar lo sucedido, informando a la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V. de las anomalías encontradas.

En base al reporte proporcionado por el Laboratorio, la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., informara a la AGENCIA del suceso ocurrido y propondrá un plan de acción.

7.3.4.2 Todos los sellos deben contar con el número o clave única de la muestra.

Las etiquetas y los sellos de seguridad que se colocan en las muestras de suelo tomadas en el sitio donde se llevó a cabo el muestreo, cuentan con una clave única de la identificación de la muestra, así mismo, la información adicional para la identificación de las muestras es la indicada en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo.



7.3.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora en que se tomó la muestra, número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra y las iniciales de la persona que tomó las muestras, las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia.

Como ya se mencionó anteriormente, la identificación de cada una de las muestras, se realizara inmediatamente después de la toma de las mismas y la etiqueta autoadherible que se coloca en cada muestra contiene la información señalada en el numeral 7.1.17 de este plan de muestreo, siendo la siguiente:

- I. Identificación de la muestra.
- II. Lugar de muestreo
- III. Fecha del muestreo
- IV. Hora del muestreo
- V. Nombre o iniciales del muestreador
- VI. Parámetros a determinar

7.4 La cadena de custodia debe contener como mínimo la siquiente información:

La Cadena de Custodia es el documento mediante el cual se registra el control de los movimientos de las muestras, desde su recolección, transportación, hasta su ingreso en laboratorio.

De acuerdo a lo señalado en este numeral de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la Cadena de Custodia debe contener al menos la siguiente información:

- 1) El nombre de la empresa y responsable del muestreo.
- 2) Los datos de identificación del sitio de muestreo.
- 3) La fecha y hora en que se tomó la muestra y el nombre completo y las iniciales de la persona que la tomó.
- 4) El número o clave única de cada muestra.
- 5) Nombre del laboratorio que recibe las muestras.
- 6) Las determinaciones analíticas requeridas para cada muestra.
- 7) El número de envases consignados.
- 8) La identificación de las personas que participan en las operaciones de entrega y recepción en cada una de las etapas de transporte, incluyendo fecha, hora y firma de los participantes.
- 9) La temperatura y condiciones de preservación en las que se reciben las muestras.
- 10) Observaciones en caso de que se requieran.

La cadena de custodia que utilizara el personal del laboratorio debidamente acreditado ante la EMA y aprobado por la PROFEPA, contiene la información antes descrita.



El uso futuro del sitio remediado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VIII**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debido a que el área donde ocurrió el derrame y que se aplicaron los trabajos de remediación, pertenece a derecho de vía, se observa que en un futuro puede ser una ampliación de la carretera con derecho de vía, por lo cual, el sitio seguirá teniendo un uso de suelo forestal.

La disposición final del suelo remediado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 149 Fracción V**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El destino final del suelo remediado que cumple con los Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos en Suelos, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, será en el mismo sitio donde ocurrió el derrame accidental y que se le aplico el tratamiento de remediación.



#### PROGRAMA CALENDARIZADO

El programa calendarizado de actividades a realizar, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VII**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

PROGRAMA CALENDARIZADO PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO POR EL DERRAME DE GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN – OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN – HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

Mes	Se	eptier	nbre	/201	19	Oc	t/20	19	Nov	//19	Dic/19	
Actividad Día	23	24	25	26	27	10	25	31	07	21	05	
Construir la red del sistema de aireación e inyectar aire de manera continua desde el inicio hasta el final del tratamiento.												
Construir la red de infiltración de insumos y control de vapores.												
Agregar agua en forma de aspersión y por la red de infiltración de insumos al suelo en tratamiento, checando la humedad hasta obtener lo deseado.												
Preparar y agregar por medio del sistema de infiltración de insumos, de uno en uno, los productos Humitron 60 S, Grofol L, Lobi 44 y Abr biotrack dol,							74					
Muestreo y análisis de seguimiento de la remediación en campo.												
Realizar muestreo final comprobatorio con presencia de personal de la AGENCIA.												
Al comprobar que el suelo remediado cumple con la norma ambiental, se retira la infraestructura utilizada.												**

- \* SE CONTEMPLA REALIZAR EL MUESTREO FINAL COMPROBATORIO (MFC) EN LA FECHA PROPUESTA, SI EN DICHA FECHA SE CARECE DE LA APROBACION DE LA PROPUESTA DE REMEDIACION, EL MFC SE REPROGRAMARÁ AVISANDO CON ANTERIORIDAD A LA AUTORIDAD COMPETENTE.
- \*\* EL RETIRO DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA SE LLEVARÁ A CABO 6 SEMANAS DESPUES DEL MFC, AL COMPROBAR QUE EL SUELO REMEDIADO CUMPLE LO ESTABLECIDO EN LA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NOTIFICANDOLO CON ANTELACION A LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN ESTE PROGRAMA CALENDARIZADO QUEDARAN SUJETAS A LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL LUGAR, ASÍ COMO A LA DISPONIBILIDAD DE LAS PERSONAS Y AUTORIDADES INVOLUCRADAS, EN CASO DE QUE SE REQUIERA MODIFICAR LAS FECHAS INDICADAS, SE HARÁ DEL CONOCIMIENTO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE.



# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

# ANEXO MEMORIA FOTOGRAFICA



#### **ANEXO FOTOGRAFICO**

### VISTA DEL AREA DE IMPACTO Y DE LAS AREAS AFECTADAS POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE GASOLINA.













Página 1 de 3



#### **ANEXO FOTOGRAFICO**

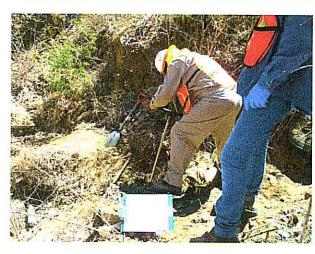
MOMENTO EN QUE SE REALIZA EL MUESTREO DE CARACTERIZACION DEL SUELO IMPACTADO, SEGÚN EL PLAN DE MUESTREO PRESENTADO ANTE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.













FOTOGRAFÍA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Página 2 de 3



#### **ANEXO FOTOGRAFICO**

VISTA DE LAS ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO DURANTE EL MUESTREO DE CARACTERIZACION DE SUELO AFECTADO.









MOMENTO EN QUE SE LLEVA A CABO EL LAVADO DEL EQUIPO UTILIZADO DURANTE CADA TOMA DE MUESTRAS Y VISTA DE LA FORMA EN LA QUE SE PRESERVAN LAS MUESTRAS DURANTE SU TRASLADO AL LABORATORIO.





Página 3 de 3



# SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

### ANEXO RESULTADOS DE LABORATORIO

#### CONTENIDO:

Tabla Resumen de resultados del Muestreo de Caracterización. Resultados de Laboratorio que contienen:

- 1. Copia de Cadena de custodia muestreo de SUELO.
- 2. Copia de Hojas de Campo para muestreo de Suelos.
- 3. Copia de Croquis de localización de puntos de muestreo.
- 4. Copia de Informe de pruebas de laboratorio.
- 5. Cromatogramas de BTEX.
- 6. Cromatogramas Hidrocarburos Fracción Ligera.
- 7. Copia de Acreditaciones de la EMA de los laboratorios en la rama de RESIDUOS.
- 8. Copias de Aprobaciones de la PROFEPA de los laboratorios.



No. de Laboratorio	909913-1	301313-5	303913-3	309913-4	909915-5	F:99114	909915-7	308913-4	9091114	909913-10	909913-11	909915-12	909313-13	300013-14	809913-13	808813-16	909915-17	909923-18	903913-19	309913-21	\$09913-21	909913-22	100013-23	BOW#15-24	W7813-21	303713-26					1
dentfacto de la muestra	MENNENC MENNENC	DEH(123M)	DESMI DESMI	M2-PW2-MC- M2-PW2-MC-	D BONI DEHADED MENNEND	(DECA) (NEWSON) (NEWSON)	MERCULANCE SPERFORST ELECTION	MERMANC DEPPOS DIRECT	DESMI PERMITE PERMITE	ness) nesses nesses	MSPMSARE SPEAFOR (CROW) DUP	DECM)	NEADT NEADT		615-7617-62C- 5PEH (1,200)	USPUTAC SPENAMPC (1.50M)	USPUEUC DEH[DECH]	USPORUC- PRH(CRO)		MENNENC MENNENC	METHERS OF	(LZOM) SHHDUP (LZOM)	ULPUIDUC IMHEUP)	niseller	MH (SIM)		LIMITES MARINOS PRESSULIS 11100 NOTOS				
Participated to be manufactual.	0.60	1.20	2.63	122	6.62	0.80	040	0.80	8 60	5.83	0.80	0.60	0.90	0.60	120	1.53	0.60	0.80	1.50	0.60	129	1.20	SUPERCIAL	MINGA	SUPPLICAL	THINGA	OFICAL MERICANA NOS	factore	Metado analitura		
Lacehaerde purpotes en UTM	# + 14Q 0797127 # + 1918400	1 +140 C707107 7 +1518800	* * 1515784	**************************************	**************************************	X + 1812 0707112 Y + 1818784	X + 14Q 0707103 7 + 1918734	# * 14CL 67C71C5 # * 1918794			1 - 140 0717125 7 - 1818765	* + 1416767111 * + 1316765	1 - 14Q E 707115 7 - 1914785	# + 14G 0707111 # + 1918783	K - 14/2 0707112 F - 18/18781		1 - 14Q 2707224 1 - 1918763	# + 14Q 0707108 # + 1918788	K - 14G 0707118 F - 1918788		# + 14Q 5717196 # + 1818771		1 - 14Q 0707134 7 - 1712784		1.111714	1 - 140 570718		-	Constitution of the Consti	LDM	1
fesha da metetrar	27/03/7223	17/01/2019	27/03/2019	27/01/2011	27/03/2018	27/03/2219	27/01/2015	27/21/2019	27/10/2019	27/03/2019	27/23/2033	27/05/2019	27/09/2015	27/05/2019	27/53/2019	27/05/2013	17/03/7019	27,726,72019	27/09/2019	21/03/2019	21/01/2019	28/25/2018	28/75/2019	28/78/2019	28/08/2019	22/03/2019	UNUSCO				1
DOTE DE PRINTIPE	11.25	11.28	12:00	12.03	12:19	12:17	12:40	13:15	1150	13.56	13.58	3426	14:40	14.48	14.59	15:11	1131	13.41	15.53	10,20	1100	1102	1122	11.29	11.34	1142	SUITED FORESTA	4			
facts de recección en leteratura.	21/21/2211	29/01/2019	23/01/2019	28/28/2018	23/01/2019	21,01/2019	25/01/2018	25/03/7019	23.73/2015	29/13/2019	28/08/2018	29/03/2018	25/03/2015	28/03/2018	25/03/2019	29/05/2019	29,75/2219	25/72/2015	29/03/72723	29/09/2018	25/25/2019	23/23/2023	25/05/2015	25/03/2013	28 CL 7015	29/09/2019	(renets)	1 1			1
mera de recepción en inhoratera.	14.17	14:17	14.17	14.17	14.17	14.17	14:17	14.17	14:17	14.17	14:17	24.17	14:17	14:17	14:17	ust	14:17	14.17	14:17	14:17	14.17	14:27	14:17	14.17	14.17	54.17	1	1		1	4
frameriación a ferciada	12	ti i	t t	ti ti	2	11	24	1 11	u	9	- 11		11	11	14	ti-	u u	- 12	- 11	31	- 22	1	1	L	31	1	1	1			1
terimetra (protes)	Senitade	Reviteda	Acretado	terutedo	Saultade	Resultado	Secutace	Resultado	Resultable	Assutato	Lan. Tade	Saulteta	Sec. 1000	Resultado	Landade	Serutade.	Perutada	Latetada	Resultado	Resultado	faculta.to	Ber. ters	Senitate.	Sarutada	facultade	Resulteda	1	1		1	i
ret (Vare)	7.11						1.13																					01/04/2019	U1174 90410-2004	NA.	N
midrocarburas fracción Ligara (mg/kg E.S.)	40	50	120.4	157.8	141.1	190.6	342	116.5	4123.2	2424.4	1278.4	107.5	112.7	16952.8	2777.5	733.6	6474.1	1456.7	775.1	1402.9	19412	1137.3	NO.	ND	No	ND.	200	CL/04/7019	AMERICS 609-2014	1.22	13
Servine (mg/lg 8.5.)	40	NO	NO	443	NO	NO	NO.	NO.	NO.	40	NO	NO.	NO	NO.	NO	NO	NO.	100	ND	NO	NO.	NO	N3	ND	NO	AD.	•	C1/04/7019	PARTE THE SECURETA	C.1012	2.5
Taluena (mg/kg 8.1.)	10	10	NO.	11.15	276	ND.	0.30	7.44	24.01	15.19	4.10	34.76	11.11	2415.42	144.33	31.57	13.50	31.34	25.15	11,39	24.61	21,23	NO.	NO	NO	ND.	45	CLOATER	NM EAR 211 027-2018	0.1347	0.1
(Sittencene (mg/lg 8.5.)	40	10	ND	135	104	NO.	0.10	2.44	916	7.76	IM	9.47	3.47	417.95	3123	2.04	3.11	432	244	2.01	221	143	NO	N.D	ND.	ND	12	\$1,547819 \$1,547819	NWEAR-141-409-2018	0.0967	0.
repaire(relight)	NO.	Na	ND NO	11.52	734	2.73	0.52	34.79	25.60	21.51	25:57	12.97	1176	1800.25	218.48	22.62	14.22	121	1727	2.09	ARI	9.09	NO.	ND	NO	NO.	43**	61/04/2019 61/04/2019	\$10E-01-101-025-2014	021	1
exists (mg/kg/L)	10	NO	NO	28.63	23.25	27.29	9.25	7.81	12.07	12.26	*#	:313	16.13	M3.27	122.04	18.13	12.67	23.44	21.50	17.98	28.91	13.22	NO.	ND	NO.	NO	***	CL/04/2019	EVEA-111 501-2014	0.1084	0.3

NO - SERVICA DUE EL HENTACO DEL ANUTO EL UN VALDA MENCE AL EDMENACO EN LA CELDA LOM NA - NOME EL ESTETICOS ES, METICOS LES - NOME ENACES DE CAMPIRACION " SANCE ROMERO DE CAMPIRACION

LABORATORIOS . ABO	int	ertek	C+ARC	Δnalitic		51	ilita.	- <u>1</u>						LIZAI				_	F-IPP	C3-6
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V	Total Qu	ality. Assured.	Veracidad gu	e Genera Confianza.		IMP (C	ORTA	RUNA	COLUM	CIFIC	AR N	MÉTC RÁME	DO A	MAL	ÍTICO REQUET	JERIDO E)	)	FOLIO 14	: 84 /	20
LA BORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLIS	S, S.A. DE C.V. / LAE	ORATORIO MATRI	z in i						T	$\top$	T		T					978558	SEN DE	TE TE TAI
JA. CARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBRI Tel≲. (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS e-mail: lababc@labsabo	GON, CIUDAD DE M .com.mx Página Web	EXICO, C.P. 01740 : www.labsabc.com.	mx			S							1					200	791	
ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE C	USTODIA EXT	ERNA PARA S	SUELOS Y RE	SIDUOS	1	S. B.	3 8	NI NI	OME	SDE	√ EI	ВИЛ	\ D	EIA					ORDE	440 -0-74
DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE ( )		al ea diferente al del Informe) No			12	×			ERSC		1	1	11	10	16			CHICANO.	364	Selection.
Razón Social: ECOLOGIA 2000, S.A-PECV	Razón Social:			1	102		F 2								_A LGTAI	P		_	COTIZE	
					105	SUELOS(HFL,	-2004	Y	113	FRA	¢СІ	φN	I DI	E LA	LFTAID	1			M03	
DIRECCIÓN: PRIVADA DE HERREROS DE SAN	Dirección:	0			125	38	-20												SUCUE	
FELIPE No 45, COL. VASCO DE QUIROBA,					E	四日	3D	j.		Ì									OI	ISIS
MORELIA MICHOGON C.P. 58230			C.P.		SEMDRANAT	Su	9045					/							PRIOR	
Atención: JÓSE MARTIN SANCHEZ HDEZ. Teléfono: OI (443) 324-2105	Atención:				\$	3						1							A	V
Fax: 01 (443) 324-2105	Teléfono:				成	ROS	EPA		ŀ		1							1	В	
e-mail: j,lara@cologia2000,com. mx	RFC: EN	10-02120	7-700		1	280				1								C	;	
NOMBRE DEL PROYECTO: MUESTIZEO DE CARA	TEDITOCIO	M-92120	3-109		138	H/PIZOCARBURDS	9												No.	DE
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA FECH	HORA	MATRIZ DE LA	MARTINOPER	er egentario e di somanistano	NON	Ž	) H											CO	NTENE	EDOR
(MUES I R	The same of the sa	MATRIZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO	Z	王	a								8			V , I	РВ	L
MS-PMI-MC-SPEH-PDSN-T (0-60m) 27-03. MS-PMI-MC-SPEH (1.20m) 27-03.		SUELO	SIMPLE	909913 -1	×	X			070								2	2	$\Box$	
IC ALLO HA COOL DO		SVELO	SIMPLE	-2	X	×			070								1	20		
		SUELO	SIMPLE	-3	X	X			970	017(0	4 1	JTM	191	876	86		3	2		
		SUECO	SIMPLE	-4	X	X			970					87			7	20		
6-PM3-MC-SPEH-PDSO (0-60m) 27-03. 15-PM3-MC-SPEH-PDSO (1:40m) 27.03.	The state of the s	SJEW	SIMPLE			_		40	070	710	2,	MIL	191	876	68		1	20		
15-PMA-MC-SPEH-PDSS-T(0-60m) 27-03-		SUELO	SIMPLE	-6	-	X		4 Q	070	710		_		187	20220		1	20		
15-PM4-MC-SPEH-PDSS (1-200) 27-03.	AND THE PERSON NAMED IN COLUMN	SUEW	SIMPLE	-7					707			_	_	875				2	1	
15-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m) 27-03.1		SUELO	SIMPLE						070					187.			1	ZP		
S-PM5-NC-SPEH-PDSE CT-90-27-03.	9 13:50	SUELO	SIMPLE	-9	-	X			070					816			1	ZP		
IS-PMS-MC-SPEH-PDSE CHEEN-POUP 27.03.1	9 13:56	SUELO	SIMPLE		-	X			0707					816		ل ا		ZP	1	
15-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m) 27-03.1		SUEW	SIMPLE		×	X			)7-07					876	5		1	ZP		
DAMPHE DEL MILLETTERADOR	LABORATORIO QUE ANA		Principle of the second	U -12	×	X		10)	07107	115	Ų.	M		1870	85	ال ا	1	zp		
	FNIE	SLEK		S PRESERVADAS CON URA DE LAS MUESTA	RAS E	I AMEN N LA F	NTE: RECEP	( Sr )		0	NA)	°C		/ Vidrio	ENEDORES (regi P Plástico	B Bolsa	L L			
LARS ARC	NOMBRE Y FIRMA DELS	SUPERVISOR:			1.	_	RO D					1			(especificar en ob		es)			g**** 5
263 250			*1				KU DI	- 5				ODIA	4S DE	LAS	MUESTRAS	150.	9000			
			FREGA 1		29	0314	9	EGA Z				FECH	1A: 23 v	19	ANNIA	विश्व	VO.	Pa	#558	为
ATOS DE IDENTIFICACION DE LA COMPANION DE LA C			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		HORA		7 /	ž			ĺ	HORA	شدار:۸		FIRMA:				1199	A:, <
M 200 + 960 CORK, FX D. 570, CUACMOPALAN- AXACA, TRAND CYACMOPALIN-HUITZO, MPO DE					FECH	30	1	n a			į.	V.	ittle	10		AM/E	R.	2019		A:   S
OCH ISTUM, EDU. DE ODXOCO			ECIBE 1		29.	031	0	7 19				PEUH	A:	u u	Danie	1 //	12	_	FECT	03-1
vo. de Hielera (s):			REC		HORA	<b>.</b> :		RECIB				HORA	1)15	7	FIRMA	5I	14	£,	HOR	24.
RIGINAL INFORME DE PRUEBAS AMARILLA LABORATORIO												1 /	~	7   "	يسلد ا	-11	X	1	114	:17

F-IPPC3-6 intertek + ABC Analitic PARAMETROS A ANALIZAR LABORATORIOS . ABC IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO FOLIO: QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V. (OCUPAR UNA COLUMNA POR PARÁMETRO O GRUPO O PAQUETE) Veracidad que Genera Confianza 1488 /2018 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ BS DROSH DE TRABAJO JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO, C.P. 01740 Tels. (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx 909913 ELOS (HPL, BITX, 2012 NOMBREY FIRMA DE LA PERSON ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS Y RESIDUOS ORDEN DE FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIM MUESTREO DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE FACTURAR A: (Sole a) en offerente el del Informet No. DE CLIENTE 13643 DE LA LGITAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA Razón Social: ECOLOGIA 2000 SOCIU Razón Social I FTAIP COTIZACIÓN AMD 39 202 Dirección: PRIVADA DE HERREROS DE Dirección: SUCURSAL SAN FELIPE NO45, COUNDSCO DE DWARA 01 QUIDOSO, MORELLA, MICH 58230 C.P. PRIORIDAD Atención: VOJE MARTIN SONCACE HOET Atención: Albrocanedna 01(443)324-2105 Teléfono: B 01 (443) 324 - 2105 5 Fax: C e-mail: 1, large acologia 2000, com .mx EDM-921203-961-MON RFC: NOMBRE DEL PROYECTO: MUESTREO / HE COMOTERIZACION, MARZO-ZO19 CONTENEDORES FECHA HORA MATRIZ DE LA TIPO DE IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA No. DE LABORATORIO MUESTREO MUESTRA MUESTREO P MUESTRA В MS PM6-MC-SPEH-PDSE (0-90m) 27-03.19 14:40 SUELO SIMPLE 909913 XX 140 07071115 VM 1918785 -13 MS-PN7-MC-SPFA (0.60m) 27-03 19 14:48 SUELO -14 SIMPLE MY-PM7-MC-SPEA (1.20m) 27.03.19 14:59 SUELO SIMPTE -15 MS-PM7-MC-SPEA-AMPC (1.50m) 27-03-19 15:11 SUEL SIMPLE -16 MS-PM8-MC-SPEH (0-60im) 60-80m) 27-03.19 15:35 SUEW -17 SIMPLE X 1:41 MS-PNB-MC-SPE1410-80mX0-Bond 27-03.19 5:55 415 JFLO -18 SIMPLE X MS-PM8-MC-SPEH (1.50m) 27-03.19 15:55 SUELO 5 IMPLE -19 MS-PM9-MC-SPEA 28.03.19 (0.60m) SIMPLE 10:20 SUFLO 20 UHU MS-PM9-MC-SPEH (1.20m) 28.03.19 11:00 SUEW SIMPLE -21 UTM MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20m) 28.03.19 11:02 SUELO SIMPLE X MS-PMJO-MC-SPEH 28.03.19 (SUP) SUELO 11:22 SIMPLE -23 X (SUP) MS-PMIL-NC-SPEH 03.19 112 29 SUFID SIMPLE -24 NOMBRE DEL MUESTREADOR: LABORATORIO QUE ANALIZARA LAS MUESTRAS: MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: ( 5 ) ( NO ) (NA) WIERTEK V Vidrio P Plastico B Bolsa L Linner TEMPERATURA DE LAS N LA RECEPCIÓN: O Otro (especificar en observaciones) EMPRESA QUE REALIZA EL MUESTREO: NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR: LABS ABC GISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIAS DE LAS MUESTRAS NOMBRE: ENTREGAP NOW HOLD A LA LOS POSTOCIO ENTREGA 3 10314 9-03-19 DATOS DE IDENTIFICACION DEL ÁREA DE 11:30 FIRMA UM 200+960 CARR-PED-5370 ODXXX ITRAMO CUELNO DOLON-HVITZO, MPO. FECHA: RECIBE 2 DE NOUTISTLAN , EDO. DE ODRACO. 24-03-19 Identificación de Hielera (s): HORA: ORIGINAL INFORME DE PRUEBAS AMARILLA LABORATORIO ROSA: CLIENTE IMPORTANTE: Con su firma el cliente declara estar de acuerdo con el alcance de la Orden de Trabajo

Versión: 0.0

COUNTRY MANS CALLAND SALA ALL C. TORS OF CHARLES AND CALLAND COUNTRY CALLAND C	QC	inte	schok	ADO			4	ar ta		PAR	AMETR	OS A	NALIZ	ZAR			i con	F-IP	PC3-f
LINGOLOGO DE LA COLONIA PRESTADA DE CUSTODIA DE LA DESA CALLANDE ANDRESONA DE CUSTODIA EXTERNA PRARA SUELOS Y RESIDUOS  ORDEN DE TRABAJO I CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS Y RESIDUOS  DIRECTION PROPERTO DE LA COLONIA PROPERTO DEL COLONIA PROPERTO DE LA COLONIA PROPERTO DEL COLONIA PROPERTO DE LA COLONIA PROPERTO DEL	LABORATORIOS • ABC	U ICC		+ABC			IMPO	ORTAN	ITE ES	PECIF	FICAR	MÉTOL	O AN	ALÍTIC	O REC	QUERIDO	F0		/2018
The Color PRIVADO OF EXPERIENCE AND PRIVADO OF ADDRESS OF PATROL PRIVADO OF ADDRESS OF ADDRESS OF PATROL PRIVADO OF ADDRESS OF ADDRESS OF PATROL PRIVADO OF ADDRESS OF ADDRES	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS	S, S.A. DE C.V. / LABOR	ATORIO MATRIZ	veracioad qu	e Genera Connanza			CUPAK	I	LOWINA	Y FOR FA	TOAME	ROOG	RUPUU	PAQUE	I E)	2520	OFFICE OFFICE	On the second second
ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS Y RESIDUOS  SINDIRI RAFFORE A NO DE CUENTE       PACTURARA A SUELOS Y RESIDUOS  AND DE CUENTE       PACTURARA A SUELOS Y RESIDUOS  SIGNIFICATION NO DE CUENTE       PACTURARA A SUELOS Y RESIDUOS  A LIGTARPY 1 3 FRACCIÓN IDE LA  SOCIAZARIO  SOCIAZARI	JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREI Tels. (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS e-mail: lababc@labsabc.	GON, CIUDAD DE MÉXIC	CO, C.P. 01740																0 17
DIPERTINA DAS GL. (MISTO DE QUIRGGA)  MORELLO MICHAGAIN C. S. SB2.30  C.P. 9 7 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9			the state of the state of the state of	14 TO 15 TO	SIDUOS		8			E 0	- 1				3 P.	0 0 0		ORE	EN DE
DIPERTINA DAS GL. (MISTO DE QUIRGGA)  MORELLO MICHAGAIN C. S. SB2.30  C.P. 9 7 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9					7	72	BI					1	1	16	1	4 4		PROPERTY.	<b>阿里西州</b> 巴拉·
DIPERTINA DAS GL. (MISTO DE QUIRGGA)  MORELLO MICHAGAIN C. S. SB2.30  C.P. 9 7 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	Razón Social: ECOLOGIA 2000, SA DECU.	The state of the s	The same of the sa	DE CEIENTE			J.F.C.	DC 180		10									The Second Co.
MORECU MUCHALANCE TERMONDO  RESOLUCIÓN DE CONTROCA DE						1	200										jo		
MORECU MUCHALANCE TERMONDO  RESOLUCIÓN DE CONTROCA DE	DIRECCIÓN: PRIVADO DE HERREROS DESON	Dirección:				18	3										E-25	SUC	JRSAL
MARIE DEL MUSTRADOR  MARIE DEL	FECTPE NO 45 GC MASO DE AVIRDOSA,					1	3										Card		100
MOSSE DEL PROVENTO. MUESTREDO EN CADOLICIA JUNIO DE LA TIPO DE CONTRETA MUESTRED STATE LABORATORIO DE AMUESTRED MUESTRED STATE MUESTRED STATE MUESTRED STATE MUESTRED MUESTRED STATE MUESTRED ST	ALDRESON ME MADTIAL SOCIONES MESINAMES		_/_	C.P.		1 3	7										Pick.	PRIC	RIDAD
MOSSE DEL PROVENTO. MUESTREDO EN CADOLICIA JUNIO DE LA TIPO DE CONTRETA MUESTRED STATE LABORATORIO DE AMUESTRED MUESTRED STATE MUESTRED STATE MUESTRED STATE MUESTRED MUESTRED STATE MUESTRED ST						100					$\mathcal{X}$							Α	V
MOSSE DEL PROVENTO. MUESTREDO EN CADOLICIA JUNIO DE LA TIPO DE CONTRETA MUESTRED STATE LABORATORIO DE AMUESTRED MUESTRED STATE MUESTRED STATE MUESTRED STATE MUESTRED MUESTRED STATE MUESTRED ST						- Q	120			1								В	
MARKE DEL MUESTRADOR:  MAGNATORIO CUE AMALIZARA LAS MUESTRAS  MIESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (\$\mathred{S}') (NO) (NA) 1  CONTENED DELS MUESTRAS DEL LA RECOPCION: 310 100 100 100 100 100 100 100 100 100			2/793-7	7.9		8-5	AP CA		/							1 1	68V	C	
MARKE DEL MUESTRADOR:  MAGNATORIO CUE AMALIZARA LAS MUESTRAS  MIESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (\$\mathred{S}') (NO) (NA) 1  CONTENED DELS MUESTRAS DEL LA RECOPCION: 310 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Marin Marin and American					-13	200											CONTE	DE NEDORES
MARKE DEL MUESTRADOR:  MAGNATORIO CUE AMALIZARA LAS MUESTRAS  MIESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (\$\mathred{S}') (NO) (NA) 1  CONTENED DELS MUESTRAS DEL LA RECOPCION: 310 100 100 100 100 100 100 100 100 100	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA FECHA	HORA	MATRIZ DE LA	TIPO DE	No. DE	동	100	Χ										SEE SEE	
ABORATORIO QUE ANALIZARA LAS MUESTRAS:  NUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (2) ( NO) ( NA )  **CONTRECIPIES registra canadad do )  **CONTRECIPIES	The state of the s	2.000 Part   Par	100000000000000000000000000000000000000	Contraction Marin 1 40		20		-	40	070	מורי	1 (1)	41/1	012	700	-	V	P	B L O
DABBRATORIO QUE ANALIZARA LAS MUESTRAS:  MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE:  MUESTRA		(S) (C) 30 (C) (C) (C)	Contract of the Contract of th														1		
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1					9 4		1	'	19	0,0	110	العرا	1	9110	771	7	12	1	++
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1												++							1
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1							1					$\Box$				11	$\top$		
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1						/													
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1					/														
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1																			
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1															1				
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1				/				_		_	-								
MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (8') (NO) (NA)  TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 310 °C Obro (especificar en observaciones)  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D  RECHA: 1903/19   NOMBRE: 1903/1																	1		
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN:  NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:  REGISTRO D	OMBRE DEL MUESTREADOR:	ABORATORIO QUE ANALIZ	ARA LAS MUESTRAS	MUESTRA	S PRESERVADAS CO	ORREC	TAMEN	ITE: (	901	NO 1	( NO )			NIENED	OPES (w	noiclear captid	ad do):		
REGISTRO D  REGIST		THOUGH	EK.							3,0	)	°C	VV	idrio P	Plástico	B. Bolsa	L.: Linner	ŝ	
NOMBRE:  TECHA:  1903/9  HORA:  11:30  FECHA:  10:00-19  NOMBRE:  10:0	LARSABE	ЮМВRE Y FIRMA DEL SUPI	ERVISOR:			RF	GISTE	30 D			E CUS	TODIA			-	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Takit.	
HORA:    PARA DE ESTUDIO:    ANA D	VICIALES Y FIRMA:			- NOM	BRE:	* 9	1				1					1911	能達		直接生
HORA:    MORA:   HORA:   HORA:	NATOR DE IDENTIFICACION DEL ÁDIA DE CETURA			EGA.	BRC.	290	03/9	j			ζ_	29-0	7-19	GA 3	NOMBR	dalla.	dia	S F	CHA:
O. DE NOCHISTON DO. DE OUXOCO O. DE NOCHISTON DE PRUEBAS O. DE NOCHISTON DE PRUEBAS  HORA:  FIRMA:  FI	44200+960 CARRIFED 570 CUAGNOPO JAN -	DBSERVACIONES:		NR -	/	HOR	A:				_	1982	17	NTR	FIRMA:	1		HC	PA:17
HORA:	DAXACA MAMO CUACHORAVAN-HUITZO,			1 - 4				/	NOM	BRE:		10		- Am	NOMBR	<u>مُ ہُ</u> اور کے کا	MA		
RIGINAL NFORME DE PRUEBAS AMARILLA LABORATORIO ROSA: CLIENTE	1 1 10 1 11			CIBE				Jan	1			7.0-			Duni		viz	24	-03-19
ISU III MA E CLIENTE DE PRUEBAS AMARILLA LABORATORIO ROSA: CLIENTE I SU III MA el cliente declara estar de acuterdo con el alcarde de la Orden de Trabajo				RE							141	I CAF	43		1		B	= 178	RA:17
	RIGINAL NFORME DE PRUEBAS AMARILLA LABORATORIO	ROSA: CLIENTE	78		ı su tırı	na el c	liente d	eclara e	star de	aculerdi		àlcarle	ال الله اله O	rden de	Trabajo	00			

NOMBRE Y FIRMA

96		BORATOR A INVESTIGACION Y				interto	ek + ABC <b>∆nalitic</b>
	4 .	HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREO	DE SUELOS		F-IPM2-21
		Razón Social:	1	061A 200	O, SA-DECV	OM:	13643
	Si	itio del muestreo:	KM200	+960 CARA. FEE	0.570, ODXACO	Fecha:	27 03 /2019
lo		ción del sondeo:				Hoja:	1 de 24 1/16
		Equipo utilizado :	HOND	DV6ER/ES	PATULA		777
	Tipo	de perforación :	MONO	<u>م</u> ر			
	Co	oordenadas UTM:	1490	FOLF0F(		DEBTOT MIN	0
		TO Y CONTROL D			ATTENDED TO	Printer St.	
Agua pot Jabon lib Alcohol Solución Agua pur El equipo misma fo	table ore de fos acida rificada y o fue des orma arios y/o a al plan	/o desionizada contaminado entre	SI DC DC SI E cada mu	estra de la	Se utilizó algún fi Se tomaron fotog La muestra fue h Se emplearon gu Se expuso al am COV'S Las muestras se	tomada(s) fue(ron) suido de perforación prafías del muestreo omogeneizada en calantes nuevos para cobiente más de 60 s la preservaron inmedia	IMPO  SI  Impo  ada muestra  muestra para  MO  tamente, en frío  SI
			.	REGISTRO DE	PERFORACIÓN		
Profund (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripció	n organoleptica
255 //	1:20 1:28	705N-T		Arenoso Arenoso	Poca humedad.	- SE PATE - 1	

Profundi (m)	toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	11:20			Arenoso	Poca homedad.	
1,0	11:23	PEH-PDSN-		Arenoso	Poca humedad	
.5	8	MS-PM1-MC-SPEH-				
		Σ			PRIMERO DE L	PERSONA FÍSICA, ART. 116 A LGTAIP Y 113 FRACCIÓN
Muestra		estra Duplicada NF	Nivel de fonde			SUPERVISÓ
N.			. /			

NOMBRE Y FIRMA

de muestreo:

#### intertek + ABC Analitic

			0 100-1 0	CK + ADC	Analitic
HOJA DE CAMP	O PARA MUESTRE	DE SUELOS		F-IPM	2-21
Razón Social:	ECOLO610-2000,	SO DE CU.	OM:	13642	
Sitio del muestreo:		***************************************	Fecha:	27 03	2019
ldentificación del sondeo:	MS	+	Hoja:	2 40/	241/16
Equipo utilizado :	HOND AUGER/CU	ICHARICLAS	Tioju,		7 77 40
Tipo de perforación :					
Coordenadas UTM:	14 Q 0707104		DTM 1918786		
ASEGURAMIENTO Y CONTROL D					
El equipo fue descontaminado previ Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre misma forma	(조) (조) (조) (조) (조)	Se utilizó algún Se tomaron foto La muestra fue l Se emplearon g Se expuso al am COV'S	tomada(s) fue(ron) s fluido de perforación grafías del muestreo nomogeneizada en ca uantes nuevos para c nbiente más de 60 s la preservaron inmedia	ampo ada muestra a muestra par	~0
Comentarios y/o MUESTREO DE Cambios al plan RESPONSABLE	DISACIERISACION D TEENICO A JUIC	PIRIBIPO EN AU	NIOS SELECCIONI	odes por	a

#### REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de ⊹ humedad	Descripción organoleptica
5	12:00			: Arenoso	Humedo	Sualo de coler marrón Con fuerte oler a Hidroca, bura
0	12:05	P950		Arenoso	Humedo.	Perdor marron, con un fuerte olor a hidrocarboros.
5		MS-PM2-MC-SPEH- (0.60m/1.20m)				PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
luestra		estra Duplicada NF NSABLE DE LA TOMA	Nivel de fond			auproveć
		THE DE LA TOWN	DE MOES I	7		SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

Revisión 2.2

Revisión 2.2

#### intectek + ARCApalitic

and the second s			<u> </u>	CICTADOMI	Idillicic
HOJA DE CAMPO	O PARA MUESTREC	DE SUELOS		F-IPM2-2	1
Ra <mark>zón</mark> Social:	ECOLOGIA 2000, 5	A DECV.	OM:	13643	-1
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CORR.	PEO. 570	Fecha:	27,03,20	119
ldentificación del sondeo:	M5	3000000	Hoja:	3 de 2	YV
Equipo utilizado :	HOND DUGER		,,,,,,,,		14
Tipo de perforación :	MANUAL				
Coordenadas UTM:	1400707102		83F81P1 MTU		
ASEGURAMIENTO Y CONTROL D					
El equipo fue descontaminado previo Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre	다 2 2 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Se utilizó algún fl Se tomaron fotog La muestra fue h Se emplearon gu Se expuso al ami COV'S	tomada(s) fue(ron) s uido de perforación rafías del muestreo omogeneizada en ca antes nuevos para c piente más de 60 s la	ampo sada muestra a muestra para	51 20 51 20 51
misma forma	51	Las muestras se	preservaron inmedia	tamente, en frío	SI

Comentarios y/o MNESTREO DE GARACTERIZACION DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL Cambios al plan RES PONSOBLE TECNICO DI JUICIO DE EXPERTO LA PROFUNIDIDAD DEL de muestreo: MUESTREO DE DONDE SEOBTIENE MS-PM3-MC-SPEH-POSO (1.20 NL) SE CAMBIO

A 0.80M.

#### REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.5	12:10			LIMO	Humedo	Sulo de colormarión conon fuerte slara hidrocarboros.
.80m)=	12:17	- 2050		LIMO	Homedo.	suelo de color mamon con en fuerte alora hidrocarboras.
20 -		MS-РМЗ-МС-SPEH (0-60m/1.20m)				PERSONA FÍSICA, ART. 116 A LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA
30		MS-2M				9
40	tra MD Mu	estra Duplicada NF	Nivel de fond	0		

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA SUPERVISÓ NOMBRE Y FIRMA



#### intactak + ARCAnalitic

Agua purificada y/o desionizada  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  COV'S  Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV'S				010010	CICTADOMIN	ancic
Sitio del muestreo: KM 200+960 CARR.FEO. 570  Identificación del sondeo: M5  Equipo utilizado: HAND AUGEZ  Tipo de perforación: MANUAL  Coordenadas UTM: I4Q 0707-105  UTM 19187-56  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada  SI  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	HOJA DE CAMPO	D PARA MUESTRE	D DE SUELOS		F-IPM2-21	
Sitio del muestreo: KM 200+960 CARR.FEO. 570  Identificación del sondeo: M5  Equipo utilizado: HAND AUGEZ  Tipo de perforación: MANUAL  Coordenadas UTM: I4Q 0707-105  UTM 19187-56  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada  SI  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	Razón Social:	EC010619 5000	SA.DECU.	OM:	13643	
Equipo utilizado: HONO DUGEZ  Tipo de perforación: MANUAL  Coordenadas UTM: 14Q 0707105  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	Sitio del muestreo:	KM 200+960 CO131	2.FE0.570	Fecha:	27-03.19	
Equipo utilizado : HOND DUGEIZ  Tipo de perforación : MONUDL  Coordenadas UTM: I4Q 0707J05 UTM 1918756  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	Identificación del sondeo:	MS		Hoia:	4 del 22	FIX
Coordenadas UTM: 140 0707105  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	Equipo utilizado :	HOND DUGES		,		14
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	Tipo de perforación :	MANUAL				
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:  Agua potable  Jabon libre de fosfatos  Alcohol  Solución ácida  Agua purificada y/o desionizada  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	Coordenadas UTM:	149 0707105		UTM 1918756	Towns Co.	
Agua potable  Jabon libre de fosfatos  Alcohol  Se tomaron fotografías del muestreo  La muestra fue homogeneizada en campo  Se emplearon guantes nuevos para cada muestra  Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para  COV'S  Se utilizó algún fluido de perforación  La muestra fue homogeneizada en campo  Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para  COV'S			<b>建筑是10.30</b> 0000000000000000000000000000000000			
Thisma forma  [5] Las muestras se preservaron inmediatamente, en frio  [5]	Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada	ত্র ১০ ১০ ১০ ১০	Se utilizó algún f Se tomaron fotog La muestra fue r Se emplearon gu Se expuso al am COV'S	luido de perforación grafías del muestreo comogeneizada en ca lantes nuevos para c biente más de 60 s la	ampo ada muestra a muestra para	51

Comentarios y/o MUESTREO DE CORACTÉRIZACION DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOSE PORTEC CAMBIOS AI Plan RESPONSABLE TECNICO D JUICIO DE EXPERTO. LA PROFUN DIDAD ALCANTARA de muestreo: EN EL ZONIDEO PARA LA MUESTRA MS-PM4-ML-SPEN -PDSS (1.20M) SE CAMBIO

A O. BMetros.

#### REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.5	12:40	(m 0x		Arena-Limo	Sin Humedad	Suelo de coler mairon con un ligero oler a hidrocoubero.
).80m)	13:15.	50m/1.2	1.1.	Arena-Limo	Sin Homedad.	De color marron con en ligero alor a hidrocarberos!
20		MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (060m)				RMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 E LA LFTAIP
3.5		illia			0	
Muestra		estra Duplicada NF	Nivel de fond			SUPERVISÓ

SUPERVISO

NOMBRE Y FIRMA

LABORATOR QUIMICA INVESTIGACION Y			interto	ek+ABC <b>∆</b> na	litic	
HOJA DE CAMP	O PARA MUESTREO	DE SUELOS		F-IPM2-21		
Razón Social:	ECOLOGIA 2000, S	A DE CV.	OM:	13643		
Sitio del muestreo:	KM 200+960 ODRD.F		Fecha:	27-03.19		
Identificación del sondeo:	MS		Hoja:	5 de 24	J/L	H
Equipo utilizado :	HOND DUGGZ			1	14	
Tipo de perforación :			_			
Coordenadas UTM:	140 0707103		20F81P1 MTU			
ASEGURAMIENTO Y CONTROL D						
El equipo fue descontaminado previ Agua potable		La(s) muestra(s)	tomada(s) fue(ron) s	imple(s)	51	
Jabon libre de fosfatos	SI    ST		luido de perforación grafías del muestreo		10	
Alcohol	NO	La muestra fue h	no <mark>mogeneizada en ca</mark>	ampo	20	
Solución ácida	70	Se emplearon gu	uantes nuevos para c	ada muestra	SI	
<sup>A</sup> gua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre	51	Se expuso al am	biente más de 60 s la	a muestra para	70	
nisma forma	cada muestra de la	COV'S	preservaron inmedia	tomonto en frie	5)	
		Luo muestras se	preservaron minedia	tamente, en mo	211	
Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:  MVESTREO DE RESPONSABLE	COROCTERIZOCION D TECNICO DJUICI	O DE EXPER	ZW70S SELECCIO/ 2170	vapos por ec	-	
	REGISTRO DE	PERFORACIÓN				
Hora de toma de muestra   Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro Clasificación del gráfico suelo	Apreciación de humedad	Descripció:	n organoleptica		
13:50	Arena	Homedo	Arena de colu oscoró casinaç elera horoca	y marron mo gro (on un fue albiro.	y , le	

Profundid (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.5	13:50			Arena	Homedo	Arena de color marron may oscuro, casi nagro con un fuerte
1.0	13:56			Avena.	Humedo	Arenade color marrón muy
15	13:68	-POSE		Arena	Humedo.	oscuro, cosi negro con un fuerte oler a hidrocarboros.
3.0		MS-PMS-MC-SPEH. (0-60m/1.20m)				ERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO 13 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
(M) Muestra		estra Duplicada NF	Nivel de fond	0		

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA SUPERVISÓ NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

96		BORATOR A INVESTIGACION Y		And the state of t		interto	ek + ABC <b>∆</b> na	alitic		
	9 7	HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREO	DE SUELOS		F-IPM2-21			
		Razón Social:	Ecoroc	51A 2000, SF	ه ص∈ دیر.	OM:	13643			
	Si	itio de <mark>l mu</mark> estreo:				Fecha:	27-03-19			
	Identifica	ación del sondeo:	MS			Hoja:	6 de P2	71/		
		Equipo utilizado :	HOWD	DUGER		i iloja.	e de/	14		
	Tipo	de perforación :	MAWU	٥٢						
	Co	oordenadas UTM:	1400	707115		DTM 1918785				
ASEGI	JRAMIEN.	TO Y CONTROL D	E CALID	AD	i volozo			=		
Agua p Jabon Alcoho Solució Agua p El equi misma Comer cambio	otable libre de fos l on ácida purificada y po fue des	MUESTREO DE	STEW	Destra de la  STI  ENERIZACIONI ICO A JUI	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)  Se utilizó algún fluido de perforación  Se tomaron fotografías del muestreo  La muestra fue homogeneizada en campo  Se emplearon guantes nuevos para cada muestra  Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para  COV'S  Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío  N DIQIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOR POR EL CONICIO DE CADERRO LA PROFUNDIDAD ALCAN					
ue III						(LEGO A 0.9)				
Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)		Clasificación del suelo			n organoleptica			
	=					A rena color	malman me			

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.5	14:26			Arenoso	Homedo	A rena color marron may oscora con on fuer he olor a
0.90m	14:40	PPSE (0.9m.	です。 かん	Arenoso -	Himedo.	Color marron de tonalidad moj oscura con un fuel
20		-PM6-MC-SPEH- [0-60m/120m]	į,	(imo)		olara hidrocarbaros.
3.0		4-2M				ONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO RACCIÓN I DE LA LFTAIP
3.5 4.0 M Muestra		estra Duplicada NF	Nivel de fond			SUPERVISÓ

Revisión 2.2

NOMBRE Y FIRMA

Equipo utilizado:   MAND MOERA  Tipo de perforación:   MAND MOERA  Tipo de perforación:   MAND MOERA  Tipo de perforación:   MAND MOERA  Asseguramiento y control de Calidad  El equipo fue descontaminado previo a su uso con:   Se utilizo algun fluido de perforación   Se utilizo algun	- GOIMIN	CA INVESTIGACION Y	ANALISIS	3.A. de C.V.		interto	PK + ABC∆nalitic
Sitio del muestreo: KM 2004960 CORD. FED. 570  Identificación del sondeo: MS  Equipo utilizado: HAND EXCEZ  Tipo de perforación: MANNOL  Coordenadas UTM: 140 0761/12  VIM 1918783  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable de fosfatos Alcohol Solución acida Agua potable Solución acida Solución	3 - 4	HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREO	DE SUELOS		F-IPM2-21
Identificación del sondeo:   MS		Razón Social:	Ecou	0005 DIDC	Sø pæcij.	OM:	13643
Equipo utilizado:   MANDE AUGERA  Tipo de perforación:   MANDE AUGERA  Tipo de perforación:   MANDE AUGERA  Asegurante de la contaminado previo a su uso con:   La (s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)   Se utiliza algun fluido de perforación   Se tomano fotografías del muestreo   La muestra fue homogeneizada en campo   Se tomano fotografías del muestreo   La muestra fue homogeneizada en campo   Se emplearon guantes nuevos para cada muestra   Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para   COV'S   La muestra fue homogeneizada en campo   Se emplearon guantes nuevos para cada muestra   Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para   COV'S   La muestra se preservaron inmediatamente, en frío   Comentarios y/o   Cambios al plan   de muestra o para   Cande Augenta   Cande Augenta				+960 CARR-FE	ED. 570	Fecha:	27-03,2019
Equipo utilizado: MANNOL  Tipo de perforación: MANNOL  Coordenadas UTM: 14Q OPOPITO  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución acida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma misma forma de muestra de la mestra de muestra de muestra de muestra de muestra de muestra de mestra de la mes	I <mark>d</mark> entific	ación del sondeo	MS			Hoja:	2 126.6
Coordenadas UTM: 14Q 0707112  ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Jabon libre de fosíatos Alcohol Solución acida Agua purificada y/o desionizada Solución acida Agua putificada y/o desionizada Solución acida Agua purificada y/o desionizada Solución acida de la muestra explaina y/o desionizada Solución acida descontaminado entre cada muestra de la color acida muestra explaina para color y/o desionizada Solución formando de la muestra color por solución de suble solución de solución de solución de suble solución		Equipo utilizado :	HOND	DUGER		-	14
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD  El equipo fue descontaminado previo a su uso con:  Agua potable  Jabon libre de fosfatos  Alcohol  Solución ácida  Agua purificada y/o desionizada  Solución ácida  Agua putificada y/o desionizada  Solución ácida  Apreciación ácida  Aprecia							
El equipo fue descontaminado previo a su uso con: Agua potable Agua potable Alcohol Alcoholol Alcoholol Alcoholololololololololololololololololol	C	Coordenadas UTM:	14 Q 07	107112		VTM 1918783	
Agua puntificada y/o desionizada  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma  El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la colv se emplearon guantes nuevos para cada muestra para COV'S  Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío  La muestra se preservaron inmediatamente, en frío  Comentarios y/o MNESTREO DE CADACIERIZACION DIQUESTRO LA PROFUN DIQUESTRO LA PROF							
de muestreo:    According to the properties of t	Agua potable Jabon libre de fo Alcohol Solución ácida Agua purificada El equipo fue de	osfatos y/o desionizada	12 12 04 04 12	] ] ] ] lestra de la	Se utilizó algún f Se tomaron fotog La muestra fue h Se emplearon gu Se expuso al am COV'S	luido de perforación grafías del muestreo nomogeneizada en ca nantes nuevos para c biente más de 60 s la	Impo Po
De color marron moy oscor y fue le oler a hidrocarboros.  Arena  10  14:48  Arena  Arena  Limedo  Pe color marron y fue le oler a hidrocarboros.  Arenaso  Homedo  De color marron y fue le oler a hidrocarboros.  NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 13 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP	de muestreo:	EN EL 20 NIDEC	PONDE	SE OBTUVO	LA MUESTRA	12TO. LA PROFU	N DIDAD ALCANZA
Arenoso Homedo De color marrón moy oscor y fue le olar a hidrocarboros.  Arenoso Homedo De color marrón y fue le olar a hidrocarboros.  Arenoso Homedo De color marrón y fue le olar a hidrocarboros.  Arenoso Homedo De color marrón y fue le olar a hidrocarboros.  NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 13 FRACCIÓN I DE LA LETAIP				1000	THE RESERVE AND AN ARREST OF THE PARTY OF TH	Descripció	n organoleptica
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 13 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP		180m) 1.50m		Arenoso	Homedo	De color man y fue le oler a	ron muy oscuro hidrocarbutos.
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP	10 17:59				Humedo	Decolor man	rón y fueste oler
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 13 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP				Arenaso	Homedo.	Decoler ma	mon con carboros.
	3.5			PRIMERO		ERSONA FÍSICA, AR <sup>-</sup>	Γ. 116 PÁRRAFO
M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo  RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA SUPERVISO	A AND DESCRIPTION OF THE PARTY					ellacovicó	
SUPERVISÓ	.,,,,,,,	DE LA TOMA	DE MOES	100/		SUPERVISO	

#### intertek + ABC Analitic

ı	HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREO	DE SUELOS	e gan y	1		M2-21
	Razón Social	ECOLO	610 2000, SA	p∈c√-		OM:	1364	
-	Sitio del muestreo:		+960 00RD.F		F	echa:	27.03	
dentific	cación del sondeo:	MS				Hoja:	Q	ie 124 1
	Equipo utilizado :	HOND	AUGER			ioju.		1-
Tip	oo de perforación :	MANU	DC			- N		
	Coordenadas UTM:	1400	707108		81P1 MTU	788		
	NTO Y CONTROL D				A 1 17 17 12			
Agua potable Jabon libre de for Alcohol Solución ácida Agua purificada El equipo fue de misma forma  Comentarios y/o cambios al plande muestreo:	y/o desionizada escontaminado entre  D MUESMEO DE RESPONSABLE PROFORIDIDADE	SI FI FI Cacada mu Cacada mu TECN (C	DISACION DIRI	DE EXPERT	fluido de perfo grafías del mu nomogeneizad uantes nuevos abiente más de preservaron in	ración estreo a en ca para c e 60 s la nmedia	mpo ada muest a muestra p tamente, e	en frio
	NDIDADES SE TO	· · A		PERFORACIÓN	-2	mosy	1. 50 Ne	hos
Profundidad (m) (m) Hora de muestra	Identificación de la	Registro gráfico	Clasificación del	Apreciación de humedad	De	scripciór	ı organolept	ica
15: 35	120/180m) 1.60m)		Arena (imo	Homedo	Decoler con on fu	mam rle	olara	oscero hdro-
15:41	09-0	-7.7.5	Arena	Homedo	De cole	mo	aron o	contoros
)m) 15:55.		1-1	Arena Limo.	Homedo.	De coler freste ola	mai	van c	men
2.5	MS-PM8-MC-SPEH							
				FIRMA DE LA PI DE LA LGTAIP Y				RAFO
THE RESERVE THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWIND TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN	luestra Duplicada NF DNSABLE DE LA TOMA	Nivel de fond						
NEOF C	NOMBRE Y FIRM	,		off ANT STORY OF STORY	SUPER	VISO	¥	

#### intertek + ABC Analitic

Г			F Supplement	till granden and	alaba eta alba eta a		010010	CK + ADC Mailtic
L			HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREO	DE SUELOS		F-IPM2-21
L			Razón Social:	2/2/3/20		SA. DE C.U.	OM:	13643.
		S	itio del muestreo:	Ku 200	+960 (ARR	FED STO DAXACA	Fecha:	
L	į.	Identifica	ación del sondeo:	M5.			Hoja:	0119 de A614
			Equipo utilizado :	HAND	AUGER.			1.0.1
L		Tipo	o <mark>de perforación</mark> :	LANUA	۷.			
L		C	oordenadas UTM:	140	. 707 106		1918771 .	
			TO Y CONTROL D			30 54,6540.7	Activity (1996) and the	
A	Agua p	po fue des otable ibre de fo	scontaminado prev	io a su us ST	- Charles I Street	Se utilizó algún fl	tomada(s) fue(ron) s uido de perforación	40
	Alcohol		014.03	Mo	]	La muestra fue h	rafías del muestreo omogeneizada en c	ampo No
		n ácida		مام	]	Se emplearon gu	antes nuevos para	cada muestra \$1
E	agua p El equip	oo fue des	//o desionizada scontaminado entre	اکا cada mu	lestra de la	Se expuso al ami	biente más de 60 s l	a muestra para
L	nisma	forma		- 6388	21		preservaron inmedia	
	C		T. 7					
	cambio	itari <mark>os y/o</mark> os al plan uestreo:	Page   Page	PLICAN	TERTACION CO EC ME	EN PUNTOS SI TODO DE DIST	ELECCIONA DOS PO TIZIBUCION DE P	OR EC TECHICO
					REGISTRO DE	PERFORACIÓN		
	Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	. Registro. gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripció	ón organoleptica
1000	00						5, 1, 4	
6m		10:20.	MS-PM9-MC SPEH (0.60m).		Arenoso.	Homedo.	Arena de color on fuerte olor	a hidrocalberas.
	10	11:00	MS-PMg-MC		Arenoso.	l'lumedo.	Alena ma wor	a, con on fuerte
10m	1,5	11:02.	SPEH CI.ZOMI MS-PMG-MC			, iontage		
2	.0=		DOP.				*	
3	0						RSONA FÍSICA, ART 3 FRACCIÓN I DE L	
3	5							
M	Muestra	MD Mu	estra Duplicada NF	Nivel de fo				
			NSABLE DE LA TOMA	CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR O			SUPERVISÓ	
L			NOMBRE Y FIRM	IA .			NOMBRE Y FIRM	Á

HOJA	E CAMPO	PARA	MUESTREO	DE SUELOS			F-IPM	2-21
Razó	n Social:	ELOLOC	11A 2000 SV	A. DEC.V.	OM:	136	,43 .	
Sitio del n	nuestreo:	KN 2001	-960 CARE. F	€6.570 OAXACA	Fecha:	28	03	7019.
l <mark>dent</mark> ificación de					Hoja:	010	de	1514
Equipo ι	ıtilizado ;	HAND A	AUGEIZ.			110		1
Tipo de perf	oración :	MANOA	۷.	N. G. C.	1918798	-		
Coordena	das UTM:	14 a	· 703106	1	1918771.V.	ac.		
SEGURAMIENTO Y CO		CALID	AD And		12430		Contract of	
El equipo fue descontamions Agua potable abon libre de fosfatos Alcohol	nado previo	a su use	o con:	Se utilizó algún f Se tomaron foto	tomada(s) fue(ron) s luido de perforación grafías del muestreo comogeneizada en ca		s)	ر بره بره اده
Solución ácida gua purificada y/o desion	nizada	51		Se emplearon gu Se expuso al am	uantes nuevos para d biente más de 60 s l	ada m	uestra stra pa	<u>S1</u>
El equipo fue descontamir nisma forma	iado entre	cada mu	estra de la	COV'S	preservaron inmedia	tomon	la an	frio SI
cambios al plan de muestreo: PE	PUNTOS	· A Jui	UC DEL E	× PE にてa . PERFORACIÓN				
muestra muestra	(CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripció	n organ	oleptica	1
II: ZZ. US-PA SPEA	10-NC		Arenoso.	Homedo.	Arena mawón de color; con a hidrocar	en l in	lermi liger	inos volur
5								
5				O PRIMERO DE L	PERSONA FÍSICA, A A LGTAIP Y 113 FRA			
Muestra MD Muestra Duplica RESPONSABLE D					SUPERVISÓ			(9)
	22			ار حص	Gaussia (1996/1994)			ı

QUIMIC	CA INVESTIGACION Y	ANALISIS	S.A. de C.V.		interto	ek + ABC <b>∆</b> nalitic
	HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREC	DE SUELOS	de la	F-IPM2-21
	Razón Social:	EGOL	DG1A 2001	OSA. DE CIV	OM:	13643
S	itio del muestreo:	KU 200	+960 CARR-	FED. S70 OAX,	دم. Fecha:	
Identific	ación de <mark>l</mark> sondeo:	Ms.			Hoja:	\$311 de \$615
	Equipo utilizado :	HAND	AUGER.			
Tip	o de perforación :	MANO	IAL.			
	oordenadas UTM:		. 707163		1918800.	
El equipo fue de: Agua potable Jabon libre de fo Alcohol Solución ácida Agua purificada	y/o desionizada scontaminado entre	io a su us  SI  SI  A  A  Cada mu  Cal  Cal  Cal  Cal  Cal  Cal  Cal  Ca	SO CON:	Se utilizó algún f Se tomaron fotog La muestra fue h Se emplearon gu Se expuso al am COV'S Las muestras se	tomada(s) fue(ron) siluido de perforación grafías del muestreo nomogeneizada en capantes nuevos para obiente más de 60 s la preservaron inmedia	mpo NO ada muestra SI a muestra para tamente, en frío SI
Definition (π)  Hora de toma de muestra	ldentificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	12	Apreciación de . humedad	Descripció	n organoleptica
10 15 29.	MS-PMII-MC SPEN-SUP.		ARENIASO.	MUY POCO. HUMEDO.	ARENA DE COL (ON UN MUY LIG MIDROCAR	ERO OLORA

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo
RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA
SUPERVISÓ
NOMBRE Y FIRMA

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y FIRMA

96	LAE	BORATOR A INVESTIGACION Y	IOS .	ABC S.A. de C.V.		intert	<b>ek</b> +ABC <b>∆</b> nalitic
5 (20) (9)		HOJA DE CAMP	O PARA	MUESTREO	DE SUELOS		F-IPM2-21
		Razón Social:	Ecolo	11A ZOOO .	S.A. DEC.V.	OM:	13643
	S	itio del muestreo:	KH 200 H	960 GARR. FE	D.570 OAXACA	Fecha:	
	Identifica	ación del sondeo:	Ms.			Hoja:	DF12 de 16
		Equ <mark>ipo utilizado</mark> :	HAND	AUGER.		i iloju.	10 10 de 10
11 (9)		o de perforación :					
	Co	oordenadas UTM:	140	707171		1918396.	
ASEGU	JRAMIEN	TO Y CONTROL D	E CALID	AD The same	STATE OF TAKEN	<b>建在跨速波形</b> 型。	Carried States
Agua p Jabon I Alcohol Solució Agua p El equip misma  Comer cambio	otable ibre de fos in ácida urificada y oo fue des	EL NUESTIZE	ES DE	estra de la EL CARACTE	Se utilizó algún fi Se tomaron fotog La muestra fue h Se emplearon gu Se expuso al am COV'S Las muestras se	tomada(s) fue(ron) suido de perforación yrafías del muestreo omogeneizada en calantes nuevos para obiente más de 60 s la preservaron inmedia	ampo (ID) ada muestra (SI) a muestra para atamente, en frio (SI)
					PERFORACIÓN	Z PONTOS AJ	DICIO DE L'EXPEILTO
Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	ldentificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripció	n organoleptica
	/1:34.	MS - PM12 - MC SPEH - SUP.		Anenoso.	Hux Poco. Humedo.	Arena mal c gruesa deg a hidroca	lasificada, rano. conster rberos.

	Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	ldentificación de la muestra (CLAVE)	"Registro. gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
1 m	00	11:34.	MS - PMIZ - MC SPEH - SUP.		Arenoso.	Hux Poco. Humedo.	Arena mal clasificada, gruesa de grano. conster a hidrocarboros.
	1.0				1		
	2.0						
	30				1		RSONA FÍSICA, ART. 116 GTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA
	1 0	MD Mus	estra Duplicada NF	Nivel de fond			

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

#### intertek + ABC Analitic

LO LA BERGAMAN	September Section of the section of	date the structure ships many a second	0 100 100	-K+ADCAII	antic				
HOJA DE CAMP		F-IPM2-21							
Razón Social:	ECOLOGIA ZOOO	SM. DE C.V.	OM:	13643.					
Sitio del muestreo:	KN 2007960 CARR	FED STO DAXALA	Fecha:		2				
ldentificación del sondeo:		Hoja:	000	/ . /					
Equipo utilizado :		rioja.	de l	0					
Tipo de perforación :	HAND AUGER-								
Coordenadas UTM:	Coordenadas UTM: 14 Q. 707185				1918797.				
ASEGURAMIENTO Y CONTROL D	E CALIDAD	高島、標準具の計場でも5cm	1-(10 / 17 ·						
El equipo fue descontaminado previ Agua potable Jabon libre de fosfatos Alcohol Solución ácida Agua purificada y/o desionizada El equipo fue descontaminado entre misma forma	₹1 ₹1 ₹0 \$(	La(s) muestra(s) ton Se utilizó algún fluid Se tomaron fotograf La muestra fue hom Se emplearon guant Se expuso al ambier COV'S Las muestras se pre	o de perforación las del muestreo ogeneizada en ca es nuevos para c nte más de 60 s la	impo ada muestra a muestra para	\$ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \				
		Tras muestras se pre	servaron inmedia	tamente, en frio	31				

Comentarios y/o HUESTREO DE CARACTERIZACION, LOS PONTOS SEÑALADOS EN CAMPO SE cambios al plan SELECCIONARON SELON EL METODO: A JUICO DEL EXPERTO.

#### REGISTRO DE PERFORACIÓN

ARENA DE GRANO GRUESO SM OLOR A HIDROCA RBUROS.
ERSONA FÍSICA, ART. 116 LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

#### CROQUIS DE LOCALIZACION DE PUNTOS DE MUESTREO

F-IPM2-28

Sitio de Muestreo:

KM200+ 960 DE LA CARRETEIRA FEDERAL 570 CVACNOPALAN -ODXACA

TRAMO CUACHOPACAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLAN,

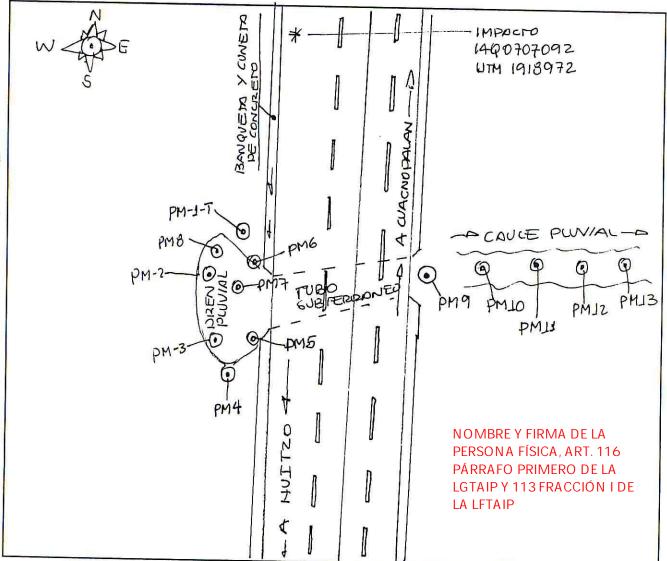
ESTADO DE DAYACA

O.M.:

13643

Feçha:

27/28-03-2019



OBSERVACIONES: MUESTREO DE CARACTEIZIZACION DIRIGIPO EN PUNTOS
SELECCIONADOS DE PONSABCE TECNICO A JUICIO DE EXPOZTO
DENTRO Y PUEIZ

MUESTREADOR:

SUPERVISOR:

HOJA - 1/ de 4/1 10

JE Revisión 11



#### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. ( 3820 )
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

#### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-1

FOLIO: 1455856 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO	27/03/2019 11:20	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART 116
MUESTREADO POR	LABS, ABC MATRIZ (CD MEX)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADOR		FRACCIÓN I DE LA LETAIP
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 (	CUACNOPALAN-OAXACA,	TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO MUNICIPIO DE NOCHISTI ÁN
		THE TENED TO BE MOUNTED FAIR
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

#### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	(P.)	LDM	LPC	ANALIZADO	
	<b>35-19-19-33-93-33-33-33-33-33-33-33-33-33-33-33</b>	AKAL IIGO							FECHA	AN
29	CORROSIVIDAD RESIDUOS SOLIDOS (pH)	US EPA 9045D-2004	U pH	7.18	NA	1	NA	NA	03/04/19	RHK
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									<u> </u>
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	OFIL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	<del></del>	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1		7-02-01-00-01			CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	0.11741.1		0.21	1.0	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)				13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
20,01	10000110 (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH



#### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web; www.labsabc.com.mx



#### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-1 FOLIO: 1455856 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica	(ver rabia signification)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm. análisis="" efectuado<="" ne:="" no="" td=""></ldm.>
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	un nivel de confianza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)

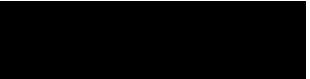
Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método. 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. DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE 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 PODRA HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

> NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP







#### LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



#### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-1 FOLIO: 1455856 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 3 de 3



DEPENDENCIA	F.	A LABORATORIO QUE ESTUR ORIO SOCIETA LA DEPORTACIONA DE COMPANION DE C
DEPENDENCIA O INSTITUCION		A LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA YIND, DE AGREDITACION APROBACION VIO AUTORIZACION
	100	Número de acceptación N. AC Oce Oceana de Constante de Co
		Numero de acreditación Nº R./003.000/11 Featural Acres de
	1	Acreditación N°4G-072-018/11 - Escha de Acredita y ARALISIS SA DE CV - Laboratono Tiaquepaque, Jalisco
		LABORATORIOS ARC QUINICA INVESTIGATION OF RAMA Agua
		LABORATORIO EEDIN SA DE CIV. Letta de Actebratado 2014-03-25 - Rama Agua
ema 🛷	1.4	Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Allmentos
LABORATORIO DE ENSAVO	3	Acreditación N° A-189,016/12 - Ev-Laboratono Guadalupe, Nuevo León:
ACREDITADO .	5	
		LABORATORIOS ASC CUITARS AND SOUR AS BURGANIA SOUR
	2	Acreditación Nº R-0283-022/11 - Fecha do Acreditación 2011-03-14 - Rama Agua
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los elcancas	2	Acreditación No F-0200-001/12- Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Roma Fuentes Filias Acreditación No F-0200-001/12- Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Roma Fuentes Filias
publicados en la página de la entidad		Acceditación No. El 09 Secha de Acceditación 2012-02-07 - Rama Ambiento Laboral
		Acceptación Nº AC 189 DESUN ESTA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzaico, Ciudad de México
	25	Acceptanción Nº EC-0043 002015 - Familia de Acceptación 2011-05-23 - Rama Residuos
	_	Acreditación N° Al-0212-010/10 – Escha de Acreditación 2011-05-23 – Rama Fuentes Fijas
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2010-03 M. Para Marcala
		Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025-MNC-2018 (ISO/IEC
COMISION FEDERAL	7	Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración:
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS		Tercero Autorizado como Laboratorio de Rombos. Al deservo de Mario Ciudad de México
SANITARIOS	В	Tercero Autorizado como Laboratorio de Principos - Autorizado Novembro - Autorizado Nove
(COFEPRIS)	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboration Mirida, Yucatan Turren a Mirina Allmentos Turren Allmentos Turren Allmentos Turren Allmentos Turren Allmentos Turren Allmentos Turren
	11	Tercero Autorizado como Laborationi de Prebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos LABORATORIOS ABC OUMING INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Otregón, Ciudad de México Apidación N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-09-21 - Rama Alimentos
		Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vinegris del 2018 10 22 - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de Máxico
	12	Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018, 10.31 st 2009 19.10 c. Laborationo Tilaquepaque, Jalisco
COMISION NACIONAL	13	
(CONAGUA)	_	LABORATORIOS ABC QUILLUS INVESTIGATION AND AUGUST AND AUGUST AND AUGUST AND AUGUST AND AUGUST AND AUGUST AUGUST AND AUGUST AND AUGUST A
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	
	30	INTERTEK TESTING SEDURGE OF MANAGEMENT AND AGUA
	- 50	Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	1	Agrahación BEDA ABC UDIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de Mayero
	16	Apridación PFPAAPR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNATISSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-26 - Rama Suelos (Muestreo)
		Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anaxo II -Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL		ADIODACIÓN Nº PEPA-APP I P. DO 0000 A DOST 11
AMBIENTE (PROFEPA)	22	
The state of the s		1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -
		Apricación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-097/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas INTERTER I ESTINO SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration Matra - Cuidad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 a 12021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-010 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2015 - Vigencia 2015-05-01 al 2020-06-10 - Rama Residuos (Muestreo)
	31	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)
	17	LABORATORIOS ARC CUltura na Estada de La Carta de La Carta Adria Adico de Puentes Filas
PADRÓN DE LABORATORIOS		GAMATEK SA DE CV. 1-1-1 TOT-51 BI 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GORIERNO	24	Registro N* PADLACDMXCA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Pares Constitution
DE LA CIUDAD DE MEXICO		Registro N° PADLACDIMX/CA/014/M. Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 norma NOM-085-5EMARNAT-2011. Farma Gases de Combustión Registro N° PADLACDIMX/CA/014/M. Vigencia del 2018-08-08 al 2018-09-08 Norma NADF-094-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV. Laboration Butting. Civida del 2018-08-08 Norma NADF-094-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indrécto
	32	INTERTER ESTRING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
CONFRIGOR		Registro Nº PADI A/CDUY/CA/03/0700 - 15-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2000 - Rema Anua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de Máxico.
Y QUERETARO	18	
GOBIERNO DEL ESTADO	-	Ambientales. La última Convocatoria five el 2011-11-29. Se desconoce si se emirá una nueva Convocatoria para el formar parte de la Red de Laboratonos LABORATORIS ANO UNICA ENTRE EL 2011-11-29. Se desconoce si se emirá una nueva Convocatoria.
DE BAJA CALIFORNIA	20	Registro N* SPA-LAMB-002/04 - Vinencia del 2010 4 ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California
SECRETARÍA DEL TRABAJO	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Ancharida et 1 DEZNe.
Y PREVISION SOCIAL		Aprobación Nº L DETRE CARDES 11 - Vigencia a printir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
- CONTRACTOR	33	Aprobación Nº I DETRE DRAMA MENTO. OA DE CV - Cabbratono Matriz - Ciudad de México
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ARC QUILLOS NAME dal 2010-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laborat
RAMOS ARIZPE	26	
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	-0	
JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboration Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Água
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	1 1	LASORATORIOS ARC Quillura Investiga Crahi.
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratore Mainz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-09 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Musstreo y No JMA-PSMA-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis SA DE CV - Laboratore Mainz, Ciudad de México Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Anális
O. III ORLION		Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis
Notas para casos	Α	Prueba no acredidad en autorizado o aprobado por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los desenventes marcados en nuestro sistema integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está debado en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está desenvente de calidad de Calidad.
especiales		
(A 1905)	В	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 ci, como de los respectivas dependencias outernamentales. Esta extenda de acuerdo con los procedimientos
		El resultado repetado en este parámetro en esta para de proceso analítico
STOCKED CO.		en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que si fueron analizados.



#### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@labsabc com mx Pagina Web. www labsabc com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

#### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-2 FOLIO: 1455857

FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 1 de 3

HECHO EN

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM1-MC-SPEH-(1.20 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 11:28	NO ABBE VEIDAM DE LA DEDOCALA FÍCICA ABT. 444
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADOR:		PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I
MATRIZ:	SUELOS	DE LA LFTAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN,
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

#### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

島医院館		ANALUICO		RESULTADO					FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									1
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	00/04/45	T
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4		0.0967		02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	100			0.50	02/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)				11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3) RVACIONES ANALITICAS: NINGL	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH



Intertek + ABC Analitic

### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Pagina Web. www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-2 FOLIO: 1455857 FECHA DE EMISION: 10/04/19



### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave	e del Analista que realizó la prueba
	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es		NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la ince	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	n nivel de con	nfianza del 95%

- 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- 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. **DECLARACIONES**
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- Los resultados de las pruebas no podra ser reproducido total in parcialmente sima autorización escrita y initiada por la dirección General.

   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 ABC ANALÍTIC 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 COLLABORADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE MUESTRA OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA **LFTAIP** 



Ntertek + ABC∆nalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

## LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-2 FOLIO: 1455857 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DEPENDENCIA

OINSTITUCION

A. LABORATORIO QUE REALIZO (LARROE BA XINI) DE AGREDITACION ARROBACIONY/O AUTORIZACION

OINSTITUCION

A. LABORATORIO QUE REALIZO (LARROE BA XINI) DE AGREDITACION ARROBACIONY/O AUTORIZACION

OINSTITUCION

LABORATORIO RECUMAR ANDES I DE AGREDITACION ARROBACIONY/O AUTORIZACION

LABORATORIO RECUMAR ANDES I DE AGREDITACION ARROBACIONY/O AUTORIZACION

LABORATORIO RECUMAR ANDES I DE AGREDITACION ARROBACIONY/O AUTORIZACION

LABORATORIO RECUMAR ANDES I DE AGREDITACION ARROBACIONY AUTORIZACION

LABORATORIO SEL CIMILAR ANDES I DE AGREDITACION ARROBACIONY ARROBACIONY

ACREDITACION ARROBACIONY ARROBACIONY ARROBACIONY ARROBACIONY ARROBACIONY

ACREDITACION ARROBACIONY A Página 3 de 3 MÉXICO RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) \* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad. Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Per la norma NOM-138-BEMANINA/ADRIA DE VIGENCIA DE VI -BT000E0R FF7A-APR-LP-RS-00/2017 + F07 is norms norm-150-0EMARINAT/2012, RDMERAL 7 - Vygenus 2017-07-26 s. 201 Rams Sudos (Messted) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-00/2017 - Por la norms NOM-004-SEMARNAT-2002,Anoxo II -Vigencia del 2017-07-26 si 2021-07-28 PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN A AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL 33 AGUAS DE SALTILLO RAMOS ARIZPE UNTA MUNICIPAL DE AGUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Nº JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Mairiz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-89 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100-36 Registo Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSMA-024-100Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis
Prueba no acreditade ni autorizade o aprobada por alguna instrucción o dependencia, sin embargo el análisis se realiza do acuerdo a los requeremientos marcados en nuestro Sistema integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-1702-16-MNC-2008.

Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos fanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso análtico CHIHUAHUA Notas para casos especiales В 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 solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba C



Interlek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Pagina Web: www.labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-3

FOLIO: 1455859 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:00	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
MUESTREADOR:	The state of the s	116 PÁRRAFO PRIMFRO DE LA LGTAIP Y 113
MATRIZ:	SUELOS	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER/ ESTADO DE OAXACA	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA	PARAMETRO	THE REPORT OF THE PARTY OF THE	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	( D 1	LDM	LPC	ANALÍZA	OO.
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	NMX-AA-105-SCFI-2014		120.0	清晰描绘				FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	14WA-704-100-3CF1-2014	mg/kg B.S.	120.8	22.8	1_	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	40.5					
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014		ND	12.5		0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	The same state own transcribed to the same of	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
	The state of the s	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
Market Committee	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9		Sales and Assessment	NAMES	- Manual Manual Design	
ORSER	VACIONES ANALITICAS: NINGU		9 9 5 5	110	10.5		0.1567	0.50	02/04/19	CEH





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Pagina Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-3 FOLIO: 1455859 FECHA DE EMISION: 10/04/19



### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	Market Constitution of the Party of the Constitution of the Consti	The state of the s	AN: Clave d	el Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	es <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %	. Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a o	un nivel de confiz	inza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método. 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA **LFTAIP** 





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COI. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-3 FOLIO: 1455859 FECHA DE EMISION: 10/04/19



CONOCIMIENTOS LEGAL		(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)
O INSTITUCION:	A	A. LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO. DE AGREDITACION, APROBACION VIO AUTORIZACION
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávario Obregón, Ciudad de México
		Número de acreditación Nº RADZ-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos
	2	Acceditación Nº 6.0.7 QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco
	3	LABORATORIOS ABC QUINCA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N'AG-096-029/11 S1 Fecha de Acreditación 2013-03 S. Parametrica November de Companya
	4	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laborataria Matria Delegación de la Companya de la Co
ema 🧥	35	LANGRATORIO ECPINI SA DE CIVI de acteuración 2012-02-10 - Rama Almentos
ACREDITADO .	5	LABORALORIOS ARE OUMERS INVESTIGAÇÕES AND AREA AREA REPORTA PROPERTIES DE LABORALORIOS AREA OUMERS AND AREA CONTRACTOR A REPORTA AND AREA CONTRACTOR AND AREA CONTRACT
		LABORATORIOS ARC OLIMICA INVESTIGACIÓN
	27	Acreditación N° AC-033-01911 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
* Laboratorio de Ensayo acreditado		Grand Len, Sa De CV - Laborationo Matriz – Monterrey, Nuevo León: Acraelisa Nis E 6000 00040.
por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	21	Acceditación No. Al - 0035-004/12 - Fecha de Acceditación 2010 en en en
		INTERTEK TESTING SERVICES DE HENGO. A TEST FUID
	29	Acceditación Nº B. DAM 003/14 Frank de Acceditation 2011-05-18 - Hama Agua
		Acceditación N° Al -0212-019(1) — Ecna de Acceditación 2011-05-23 — Rama Fuentes Fijas
	37	Acteditación N' A-1091-104/19 - Fecha de Acteditación 2019-13/34 Dama Alimento. Acteditación N' A-1091-104/19 - Fecha de Acteditación 2019-13/34 Dama Alimento.
		Section of the Entroduction of the Control of the C
COMISION FEDERAL	7	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLUSIS DA DE QUINTIDA DE COMPRENCIA DE RIBORATORIOS DE ENSAYO Y CALIDRACIÓN
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	В	LABORATORIO FERMI, SA DE CV., laboratorio Mohio. Autorización nº 12-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
SANITARIOS (COFEPRIS)	-	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Jaboraton Marty, West-K.
[COLEPHIS]	9	I Dicero Autorizado como Laboratodo de Pruebas. Autorización N. T. C. 47. N.
	11	Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-19 29 - 1920 - Caboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
	12	
COMISION NACIONAL	13	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLICIC DA RECUI
DEL AGUA		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGAÇÃO V ANTI-
(CONAGUA)	14	
	28	ADJODACION Nº CNA.GCA-1985 - Vinencia del 2010 12 10 - Loone en 10 - L
	30	Arphación N. CNA (CA-2004, Vicensia del 1940, On Ca-
	*	LABORATORIOS ABC QUÍNICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CY - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
	16	Aprobación PEPA-APR-LP.R.S.002/2017 - Por la norma NOM -32-SCFF-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo)
	1	Attrohacide DEDA ADD LD DD coopers a
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL		Antohagida Nº DERA ARRI I R. Google mark
AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nievo Lubin Aprobación No PFPA-APRIL-PF-02018 - Fecha de antobación 2018-153 1 Pamp Eurotes Filia.
	-	GAMATEK, SA DE CV - Laboration Matty - Monterey, New León Aprobación No. PFPA-APRILP-RIO-020716 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APRILP-RIDIO-02072018 - Fecha de aprobación 2018-01-122 Rama Ruido de Fuentes Fijas INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration Matty - Ciudad de México Aprobación PFPA-APRIL DE-2019-01-127 Rama Ruido de México Aprobación PFPA-APRIL DE-2019-01-127 Rama Ruido de México Aprobación PFPA-APRIL DE-2019-01-127 Rama Ruido de México
	31	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo)
		Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Müestreo) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-01 - Rama Sueleo's y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ARC OLIMICA INVESTIGACIÓN DE ANTICACIÓN DE AN
PADRÓN DE LABORATORIOS		CANATE CA 05 00 - Vigancia del 2016-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro N. PADI ACCIMAY/CAMAGANA Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión
DE LA CIUDAD DE MEXICO	-	
	32	Registro Nº PADI ACCIDIA CONTROL AND LANGUAGE CONTROL MARIE CONTROL MARI
GOBIERNOS DEL ESTADO		LARCRATORIOS AND GUILLOS AND GUILLOS AND COUNTY AI 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
DE MEXICO Y QUERÊTARO	18	Los Gobiernos del Estado de Maria y Overtillo del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas
GOBIERNO DEL ESTADO	20	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN DE ANTESTICACIÓN DE ANTESTIGACIÓN DE ANTESTICACIÓN D
DE BAJA CALIFORNIA	20	Registro N* SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO	23	Arrobación Nº I BETE CONTROL Menterrey, Nuevo León
Y PREVISION SOCIAL	33	INTERTER TECTING SCRIPTER DE LANGUE DE LANGUE DE LANGUE DE LANGUE LA LANGUE
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ARG GUILLOS AGENTA DA PARTI DE 2010-08-22 Y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ARC QUILLICA INVESTIGAÇÃO
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	20	
MEANIENTS LDL MOUNT	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laberatorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Anua
JUAREZ, CHIHUAHUA		LABORATORIOS AND GUILLOS AND G
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	34	Benist Borns Asic Guinica Investigación y Análisis sa DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México
JUAREZ, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-09 - Vigencia 2018-12-08 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
JUAREZ, CHIHUAHUA JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36 A	Vigoncia del 2018-12-09 1/019-12-08 - Análisis Prueba no accedidad ni autorizado o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los recuerdos procesos de accedidad na concedidad na concedida
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA Notas para casos		Vigoncia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema integrado de Gastión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está
JUAREZ, CHIHUAHUA JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA		Vigoncia del 2018-12-09 1 (2019-12-08 - Análisis Prueba no accediada ni autorizado o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los



**NINGUNA** 

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com mx Página Web www.labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-4 FOLIO: 1455860 FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA	1	Pagina 1 de 3
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:05	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA,
MUESTREADOR		ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MATRIZ:	SUELOS	TT3 FRACCIÓN I DE LA LETAIP

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES DE MUESTREO

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

yezan. Terr	PARAMETRO	METODO ANALITIGO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	() (P, (4)	LDM	LRG	ANALIZA	ADO.
29,31									FECHA	AN
25,51	LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	152.8	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4.49	10.5					,
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	SALAN AND MARKET		12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
15-5-10-	m+p-XILENO	NAME OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OWNE	mg/kg B.S.	9.59	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	13.92	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEU
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16.63	13.2	Ji.	30,50		02/04/19	CEH
29.31	TOLLIEUG	The same of the sa			13.2	1	0 1086	0.50	02/04/19	CEH
	RVACIONES ANALITICAS: NINGU	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	33.95	13.9	1	0 1567	0.50	02/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Pagina Web: www labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-4 FOLIO: 1455860 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA:	No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave	del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es	s un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <i dm<="" td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></i>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en % Se ro	enorta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	S -LDIVI.	IVE. Ariansis no Electuado

- 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
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método - 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. DECLARACIONES
  - Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- Los resultados de las pruebas no pora ser reproductio tolar in parcialmente sin la autorización escrita y inmada por la dirección General.

  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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web; www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-4 FOLIO: 1455860 FECHA DE EMISION: 10/04/19



CONOCIMIENTOS LEGAL	Administration of the last of	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)
DEPENDENCIA O INSTITUCION	ΑA	L'ABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NOI DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTÓRIZACION
	Hall bright	LABORATORIOS ARC OLIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALIGIS CA OF CU.
	1	Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-18 - Rama Agua
		LABORATORIOS ABC CUBICA INVESTIGACIÓN NATURA DE CARROLLA SER A RAMA Residuos
	2	
	3	CABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación NºAG-099-02911 S1 Fecha de Acreditación 2014-013-5. Param-Acreditación NºAG-099-03-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ábero Obresão, Ciudad de Maria
ema 🔊	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV. Laboratorio Giundalino. Niveya Lado
ACREDITADO .		
ACKEDITADO -	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 QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación Nº AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua
	-	1 ACTEGRACION Nº H-U283-U22/11 - Fecha de Acteditación 2011 00 00 Pares Distallas
Laboratorio de Ensayo acreditado or ema, a c. con base en los elcances	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Neuvo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas
ublicados en la página de la entidad	100	Acreditación No. AL. 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Junies Figis Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Áros Flujo
		INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO SA DE CV. Laborate Matte. Del.
	29	Astrodización Nº R-0044-003/11- Forba de Astrodización 2011-05-18 - Rama Agua
		I reciedation N FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Dama Cuentes Cine
	37	LABORATORIO ESPARIA SA DE CV. Laboratorio 2010-08-23 – Rama Ambiente Laboral
8	31	ACTEDITACION N. A-1091-104/19 - Fechil de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almantos / Ibain la norma MINY EC 17026 UNIO 2019 USA 20
		ACTIVITIES OF THE ENGAGE MEXICAN DE L'ARTE L
COMISION FEDERAL	7	
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	8	Terceto Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
SANITARIOS	-	Tercero Autorizado como Laboratono de Pruebas - Autorización Nº TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 el 2010 05-17 - Descriptor
(COFEPRIS)	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Ménda, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de Mexico Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-08-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISES SA DE CV. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISES SA DE CV. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISES SA DE CV.
Security Control of the Control of t	100	Apriluación N. CNA-GCA-1934 - Videncia del 2018-10-31 al 2020-10-10 - Dama Adua
COMISION NACIONAL DEL AGUA	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV – Laboratorio Ménda, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Água
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, CA DE GV. L. V.
	-	Aprilabation 19 CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Anua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León. Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO. SA DE CV-1 phototogo Matrix Delegación Avecadados Circulados Circ
		Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México  Aprobación BPGA-4.89 L. D. S. 2021-2021
		Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo)  Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo)
	16	- Rama Suelos (Muestreo)
W2-74-51		Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	_	Aprobación N° PEPA-APR-I P-RS-0002AP017 - Vicencia 2017 06 15 n 2021 06 15 n
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Angahagán Na PEPA ABP I D CE Crairia
		INTERTEM TESTING SERVICES OF 1974 PARTY OF THE PROPERTY OF THE
	80	Anisharia DEGA ADD LANGES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México.
	31	Aprobación PEPA APRI P. PS 01067015 Manual 2015-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)
	_	Agrobación No. PEPA-APR-LP-RUIDO-012/2016 Viginera 2016-00-10 a RUZE-00-10 - Ruma Suelos y Residuos (Análisis) 2016-00-10 - Ruma Ruido de Fuentes Fijas 2016-00-10 - Ruma Ruido de Fuentes Fijas
	17	D-BORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADI ACONAVICADRARADA - Vicenção del 2019 01 2010 01 2010 01 2010 01 2010 01 2010 01 2010 01 2010 01 2010 01
PADRÓN DE LABORATORIOS		GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Mariz - Monterrey, Nuevo León:
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro Nº PADI A/CDMX/CA/MANA - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Goses de Combustión
DE LA CIUDAD DE MEXICO	-	Registro Nº PADLACOMAYCA/14/EGC vigencia et 201/1-11-14 al 2019-11-14 norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas INTERTER VESTIVA: SEQUENCES DEL VIgencia del 2011-09-08-08 al 2019-08-08 norma NADF-004-AMBT-2004 Equipos de Calentamiento inderecto INTERTER VESTIVA: SEQUENCES DEL VIGENCIA (POPO) NORMA NADE NORMA NADE NADE NADE NADE NADE NADE NADE NAD
	32	Registro NY PADI ACOMACOANSIAAD - Vigorale del 27 - Laborationo Matriz - Cludad de México
GOBIERNOS DEL ESTADO	-	LABORATORIOS ARC QUINICA INDESTIGACIÓN DE STO-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
DE MEXICO	18	Registro N. MEX/QRO/REDLASQUAE/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas  Los Gobiernos del Estado de México y Quartetaro en han puede a puede a puede a puede a puede se produce de la constanta de la const
Y QUERETARO		Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconose el convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	
DE BAJA CALIFORNIA	+	GAMATER SA DE CV. Laboratoria dal 2018-01-21 a la proxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO	23	
Y PREVISIÓN SOCIAL	33	INTERTEN TESTING SERVICES DE MÉNICO DE MÉNICO DE DE MÉNICO AMBIENTE LABORAL
	-	
AGUAS DE SALTILLO	25	Registro No. PSSA-14/2016 Vigoporia red 2019 2 - 2019 2019 2019 2019 2019 2019 2019 2019
RAMOS ARIZPE	26	
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		3 (2010) Vigaricia dai 2019-01-31 - Rama Agua
NEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUAREZ, CHIHUAHUA	_	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México
JUAREZ, CHIHUAHUA JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		A SAME AND A SAME CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	36	
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	36	Vigencia del 2018-12-09 al 2018-12-09 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-09 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36 A	Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Ania-12-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024 100.  Prueba no accedada ni autorizada o aprobida por algua institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de accierdo a los requerimentos marcados en mostro Sistema inferrada no ferrada de Castello
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA Notas para casos		Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis  Prueba no acreditada ni autorizada o aprobiada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza del acuerdo a los tequerimientos marcados en nuestro distema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Morra NIMA-CE-1707-SIMIN-2019.
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA		Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Anán-uz-rege - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA PSAL-024-100-  Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis gun altribución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimentos marcados en nuestro sistema inferrargin de Gestión de Carbetto Constituir



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@labsabc.com.mx Pagina Web www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-5 FOLIO: 1455861

FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:10	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADOR		PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MATRIZ:	SUELOS	FRACCION I DE LA LETAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA ESTADO DE OAXACA	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO. MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN NINGUNA		

AA :		METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	) D	LDM	LPC	ANALIZA	ADO
		The state of the s							FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	143.1	22.8	1	3.22	15 0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)		N V		-					.1
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1.06	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.86	11.1	4	0.21	1.0	02/04/19	1
200 00000										
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	23.85	13.2		0.1086	0.50	02/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com mx Página Web www labsabc.com mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-5 FOLIO: 1455861 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3

#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

	The second of th		sta que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor m	nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm. ne:<="" td=""><td>Análisis no Efectuado</td></ldm.>	Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	un nivel de confianza del	95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA **LFTAIP** 



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www labsabc.com mx



No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-5 FOLIO: 1455861 FECHA DE EMISION: 10/04/19

**INFORME DE PRUEBAS** Página 3 de 3 **RECONOCIMIENTOS LEGALES** (Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA	ÁÁ	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO. DE AGREDITACION, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACION
O INSTITUCION CONTRACTOR	TENSE	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS. SA DE CV. Laboratorio Malas. Delivera de 12.
	1	Número de acreditación Nº A.077.001/11. Escha de Accentación 2011-0-26. Hama Agua
	2	Número de acreditación Nº R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-01 - Hama Allmentos  LABORATORIOS ADE QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Tiaquepaque Jalisco
	3	Automation in April 2017/201911 - Being de Acteditación 2011-08-09 - Rama Agua LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANAILISIS SA DE CV. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANAILISIS ABC DE CV. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANAILISIS SA DE CV. LABORATORIOS ABC ANAILIS ANAIL
	4	LABORATORIO FERMI SA DE CV. La baratano Materia. Palesaria A bara Cura A
ema	35	National National Programme And Programme Annual Programm
LABORATGRID DE ENSAYO	5	Automation N° A-188-010712 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN V ANALISIS ES AS C. CV.
	-	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN V ANÁLISES A DE CALLERS O CALLER SONO DE C
	27	Acceditation N. R.O.93-072011 - Fecha de acceditación 2011-06-14 - Rama Agua
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ama, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboration Matriz — Moniterry, Neevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Figas Acreditación No AL - 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Ambiento Laboral Acreditación No FL - 00 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Ambiento Laboral Acreditación No FL - 00 - Fecha de Acreditación 2010-08-25 - Avez Sura
	29	INTERTEX TESTINO SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratono Matrz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación Nº AG-188-05/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación Nº R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación Nº F0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	22	Acceditación N° Al -0212-019/10 - Facha de Acceditación 2010 DB 22 Dame Ambiento Laborat
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laborationo Tiquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Altmentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MMC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Altmentos (bajo la norma NMX-EC-17025-MMC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)
	+	Actionaciones of organia pur la Entituda mexicana de Acredinación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005)
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CY. Laboration de haboratorios de ensayo y calibración* Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	В	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratono Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratono de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
(COFEPRIS)	9	LABORALORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Viccatán : Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Aportación N.º TA-64-17 - Vinencia del 2017 00 14 el 2010 00 14 - December 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
	11	Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-1024-024-024-024-034-024-034-034-034-034-034-034-034-034-034-03
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco: Aprobación Nº CNA-GCA-1934 - Vitencio del 2018-10-31 el 2020-10-10-9. Brans Acua.
COMISION NACIONAL DEL AGUA	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboritatro Mônda, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Uganeta del 2018/0.27 24 1/201/0.27 D. Perro Asura.
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° ONA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2018-00-24 al Roma Anua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL	16	LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laborationo Matrix - Ciudad de México Aprobación PPPA-ARPL-R-S-002X/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-ARPL-R-S-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-ARPL-P-R-S-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT/2002, Anexo II – Vigencia del 2017-07-78 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N-PFPA-ARPL-P-R-S-002/2017 - Vigencia 2017-07-8-15 al 2021-07-18 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo)
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	Arrobación No. DECO ADR. I.D. ST. CODICIO.
		INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO SA DE CV. Laboraton Maria Constant Figure 1997.
	31	Angelia GAD BED A DE LA DE LA DE LA DE LA DE LA DELLA
	_	Agrobación No. PFPA-P-RUDO-017/2018 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suellos y Residuos (Análisis)
	17	Renistra Nº PADI ACCINICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia di 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/M - Vigencia del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas
	32	Registro N° PADI ACCIMINATORIA NO NA DE CV - Laborationo Mainz - Ciudad de México
GOBIERNOS DEL ESTADO	-	LABORATORIDS ARC OUTSIGN INTERFECT OF THE PROPERTY OF THE PROP
DE MEXICO Y QUERETARO GOBIERNO DEL ESTADO	18	Registro Nº MEX/GROREDIAGO/AEA/MER/GROZ-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rame Interes Fijas Los Gobernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales La última Convocatoria fue el 2011-11-128 de descenoce si se emitrá una nueva Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales La última Convocatoria fue el 2011-11-128 de descenoce si se emitrá una nueva Convocatoria LABORATORIOS ABC OUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tiguana, Baja California
DE BAJA CALIFORNIA	20	GAMATER SA DE CV. Laborater August Laborater Sa de Constant Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 33	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matrz - Monterrey, Nievo León Aprobación Nº LPSTPS-02917 - Vigencia a parte del 2017-08-24 Agendes Físicos Ambiente Laboral Aprobación Nº LPSTPS-029018 - Vigencia a parte del 2017-08-24 Agendes Físicos Ambiente Laboral INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matrz - Ciudad de México Aprobación Nº LPSTPS-039131 - Vigencia de Constitución del Constitución del México Aprobación Nº LPSTPS-039131 - Vigencia del Constitución del Constitución del México
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGADIO ACIÓN Y ACIÓN DE PROPERTORIOS AMBIENTE Laboral
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ARC CUINICA INVESTIGACIÓN SANTA Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	Registro No. PS-01-LAB-16 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México  Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Registro Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Registro Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Registro Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Registro Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Registro Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-PSMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 - Vicencia (2016-12-09 n.) 2019-13-09 Mexico Rama de Água No. JMA-024-99 Me
CHIHUAHUA		
CHIHUAHUA  Notas para casos	Α	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual esta basado en la Morma NIME-CE-17025-IMNC-2004
CHIHUAHUA	A B	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobuda por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimentos marcados en muestro Sistema integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual esta basado en la Norma NIMX-EC-17025-MIMX-2000.  Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiete ser acredidado 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.  El resultado reportado en este parámetro provene de un cálculo que involucira resultados de otros parámetros que si fueron analizados.



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web; www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 Atín: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-6 FOLIO: 1455862 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:17	NOMBRE DE LA PERSONA FISICA, ART. 116
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADOR		FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
MATRIZ	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN,
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA.	PARAMETRO		UNIDADES	RESULTADO	U (%)	(- D);	, LDM	LPG	ANALIZA	(DO)
		ANALITICOL (1)				10172 State of the 1017 State			FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	190.6	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)			-						J
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.73	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	27.29	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSER	RVACIONES ANALITICAS: NINGL	INA	1							





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-6 FOLIO: 1455862 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	WHENCH NAMED BY AND THE	Table signification		Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es	<ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %	. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un	nivel de confianza	a del 95%

- 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABC Analitic

#### LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-6 FOLIO: 1455862 FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



CONOCIMIENTOS LEGAL	ES	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)	Página 3 de 3
DEPENDENCIA O INSTITUCION	ΑA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO. DE AGREDITACION, APROBACION VIO AUT	ORIZACION
	- 1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de Méxi Número de acreditación N° AG-93-02/911 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-00/111 - Fecha de Acreditación 2011-08-011 - Rama Alimentos	do .
	200	Número de acteditación N° A027-00111 - Pecha de Acteditación 2011-08-01 - Rama Almentos Número de acteditación N° A090-109011 - Fecha de Acteditación 2011-05-03 - Rama Almentos LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Tilaquepaque, Jaksco	
	2	Acreditación N'AG-072-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Apua  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán	
	3	Acreditación NºAG-096-029/11_S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávaro Obregón, Ciudad de México	
ema	4	Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupa, Nuevo León.	
LABORATORIO DE ENSAVO	35	Acceditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acceditación 2012-12-11 - Rama Alimentos  LABORATORIOS ABC OLÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. L'ABORRATORIO TENTA DE CALIFORNIA DE CALIFORNIA DE CALIFORNIA DE CALIFORNIA DE	
	5511	ACHIGINATION ACHIG	The second secon
	27	Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos	
Laboratorio de Ensayo nereditado or ema, a c. con base en los alcances ublicados en la página de la entidad.	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz – Monierrey, 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 do Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo	•
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matrz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Azcediación NV AC-188-05/11. Fecha de Acredidación 2011-05-18 - Rama Agua Acredidación NV R-0044-003/11. Fecha de Acredidación 2011-05-23 - Rama Residuos Acredidación NV F-0044-003/11 - Fecha de Acredidación 2011-05-23 - Rama Residuos Acredidación NV F-0044-003/11 - Fecha de Acredidación 2011-05-23 - Rama Fuentes Einx	
	37	Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Titaquepiaque, Jalisco Acreditación N° AL-021-12(1), Sechi de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral	
		Acreditación N° A-1931-104/19 - Facha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISC/IEC 1 Acreditación 2019-03-04) - Rama Almentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISC/IEC 1 Acreditación AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISC/IEC 1 ACREDITACIÓN ACREDI	2006 USOMEC 17025, 20051
COMISION FEDERAL	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁL ISIS SA DE CV. Laboratorio Matriz. Control de laboratorios de ensayo y calabración	no*
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	8	Tercero Autorizado como Laborationo de Pruebas - Autorización N. TA-75-16 - Vigencia del 2016-12-13 al 2020-12-13 Rama Alimentos LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratono Matriz - Ciudad de México	
SANITARIOS (COFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como Laboratono de Pruebas - Autorizado N.º TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratono Mérida, Yucatán	
	1.1	Tercera Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos LABORATORIOS ABC OUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de Méxica.	co
	12	APROBATORIOS AR O UNIVERSITA INVESTIGACIÓN VA NA LICIA CASO CASO CASO CASO CASO CASO CASO CAS	
COMISION NACIONAL	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS. SA DE CV. L'abstratora Márida. Vivestão	
DEL AGUA (CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS. SA DE CV. Laboratorio Eulana. Baio California	
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboratada Conditiona Nova Laboratada Cond	
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO. SA DE CV. Laboratorio Matrix Delegación Associatorio Contra de Músico.	
	30	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN VA MANUELO CADO CONTROLO CO	
RROCUPADURIA SERENA	16	Apribación PFPA.APR.P.P.B.202/2017 - Por la norma NMA-NA-112-SCF-2019 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (M - Rama Suelos (Muestres) - Rama Suelos (Muestres) - Apribación PFPA.APR.P.RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo II —Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos X Rispublidos (Muestres)	uestreo)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL		Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 el 2021-06-15 - Rame Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)  GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León.	
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación No. PEPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas	
	31	Aprobación PEPA-APR-I-P-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-I-P-RS-10MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-I-P-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-I-P-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)	
	17	LABORATORIOS ARC OLÍMICA INVESTIGACIÓN V. ANÁLIZA DE SA DE S	
PADRÓN DE LABORATORIOS		AND TELESCO MACAUSE AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua	
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigorici del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Com Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigorici del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/CEL - Vigorici del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indi INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de Móxico	recto
	32	Registro N° PADLA/CDMX/CA/036/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/036/DD. Vigencia del 2018-01-18 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua	
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	Registro Nº MEX/ORO/REDIA60/AEA/MER/2012-013 - Vigencia del bijera una Consciona hartz - Ciudad de México Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Consciona para che estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Consciona para che estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Consciona para che estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Consciona para che estado de México y	
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ARC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISCO DE SERVICIO DE S	
SECRETARÍA DEL TRABAJO	23	Registro N* SPA-LAMB-00204 - Vigencia del 2019-01-21 a la pròxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matric - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N* LESTS-023017 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N* LESTS-0282018 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral	
Y PREVISIÓN SOCIAL	33		
AGUAS DE SALTILLO	25	Agrobación N° LPSTPS-083/18 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08/22 Agentes Filscos Ambiente Laboral LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laborationo Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2018 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua	
RAMOS ARIZPE	26	Negisiro de PSSA-12/U16 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua	
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y NEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	ABBORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matrz, Cludad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-00819 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agus	
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México Registra Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 el 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Anális	
Notas para casos	Α	Prueba no acredidada ni autorzada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requenmientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NIXX-EC-17025-MNIC-2004	412-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-
especiales	В	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autonzado de acuerdo con los procedimientos internos fanto de la ema a ci, como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analitico.	
	С	El resultado reportado en este parámetro provene de un cálculo que involucia resultados do dotos parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba	



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

DATOS DE LA TOMA DE MUSOTOA

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-7 FOLIO: 1455864 FECHA DE EMISION: 10/04/19



# **INFORME DE PRUEBAS**

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:40	116 PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER/ ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA		METODO	UNIDADES	RESULTADO)	U (%)	D,	LDM	LPC	ANALIZA	DO
		ANALITICO							FECHA	AN
29	CORROSIVIDAD RESIDUOS SOLIDOS (pH)	US EPA 9045D-2004	U pH	8.85	NA	1	NA	NA	03/04/19	RHK
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	34.2	22.8	1	3.22	15 0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)		<u> </u>						1	
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.10	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.52	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.25	13.2	4	0.1086	0.50	03/04/19	
	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.30	13.9		0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc com mx Página Web www labsabc com mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-7 FOLIO: 1455864 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	107	The state of the s		del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es	<ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%) Incertidumbre Relativa en %	. Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	n nivel de confi:	anza del 95%

- 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método. - 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.
- DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.

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 ABC ANALÍTIC 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

> NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA. ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-7 FOLIO: 1455864 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

OINSTITUCION	AA.	LABORATORIO QUE REALIZO LA PROEBA Y NO, DE AGREDITAGION, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACION
		LABORATORIOS AEC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávara Obregón, Guidad de Mércio.
5	1	Número de acrediación N° B.000, nogos.
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratono Tiaquepaque, Jahsco Acreditación N'AG-072-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGAÇÃO Y ANALISMA SE A PORTO DE LA PORTO DEL PORTO DE LA PORTO DE LA PORTO DEL PORTO DE LA PORTO DEL PORTO DE LA PORTO DEL PORTO DE LA PORTO DE
	4	LABORATORIO EGNILI SA DE CALLO DE ACTEUNI DE
ema 🛷	35	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratio Guardia
ACREDITADO	- NEWS I	LABORATORIOS AR CUILLICA NUESTICACIÓN SA CARGUERA MANOR DE CONTRA
	5	
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación Nº AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua
* Laboratorio de Ensayo acreditado		GAMATEK SA DE CV. abbotslera Mutte. Mutter School S
por ema, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	21	Acreditación No. Al. 0035-00412 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Funites Fijas Acreditación No. Al. 0035-00412 - Fecha de Acreditación 2012-02-27 - Remo Funites Fijas
		INTERTIK TESTING SEDINGES OF MAYOR OF DESCRIPTION O
	29	Acceditación N. B. 2004, 202113. Esaba de Acceditación 2011-05-18 - Rama Agua
		Acreditación N. Al. 073-01919 — Fecha de Acreditación 2011-05-23 — Rama Fuentes Fijas
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laborationo Tilquepaque, Jaisco Acreditación Nº A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04. Rama Almentes (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/FC 17025-2017) Acreditación Nº A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04. Rama Almentes (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/FC 17025-2017) Acreditación Nº A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04. Rama Almentes (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/FC 17025-2017)
COMISION FEDERAL	7	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁ LICIGA DE OS DE CARROL DE COMPETENCIA DE RESOUR Y CAMPITACIÓN.
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	8	LABORATORIO EERINI, SA DE CIVIL - Autorización Nº TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
SANITARIOS (COFEPRIS)		Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización Nº TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
(GOFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como laboratorio de Priebra. Autoriado N. T. C.
	11	Agrebación N°CNA-GCA-1922 - Vigeorio del 2011 1921 19 ANLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco: Aprobación Nº CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-31 B. Berna Asulo.
COMISION NACIONAL	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV – Laboratorio Ménda, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ARE CULTURE INTERFECTION OF THE CONTROL OF THE CONTRO
		LABORATORIOS AGO CIUILIDA INVESTIGACIÓN VALUE DE 2016-10-24 IN AMB AQUA
	28	
	30	INTERTIER TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV-Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México:
	16	Agrobación PFPA-APR-I-P-RS-002/035/2017 - Por la norma NWA-A-1-12S-CSF-/2018 Vigencia del 2017-07-28 ni 2021-08-28
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	-	- Lodos y Blosolidos (Muestreo) Aprobación Nº PFPA-APR-LP-RS-0002A2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002,Anexo II – Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación Nº PFPA-APR-LP-RS-0002A2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-08-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis) GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matrix - Monterrey, Nuevo León.
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación No. PEPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas
	31	Aprobación PEPA-APR-L-PR-S-10MS/2017 - Vigencia del 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-L-PR-S-10MR/2015 - Vigencia del 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-L-PR-S-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-L-PR-S-10MR/2015 - Vigencia 2018-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PEPA-APR-L-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-13 al 2022-03-31 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
		Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-010A2016. Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas LABORATORIOS APROLUNIDOS APROPERTOS DE CONTRA DE
	11/	Registro N° PADI ACOMACAMBRABA Vigandia del Pala Statistica Matriz, Ciudad de México
PADRÓN DE LABORATORIOS	No.	Registro Nº DADI ACCINATION MAILE - Monterby, Nuevo Leon
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO		Registro N° PADLACOMXCA014/MCC - Vigencia del 2018-11-14 a l'2019-11-14 - Norma NOM-985-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustion Registro N° PADLACOMXCA014/MCN - Vigencia del 2018-11-14 a l'2019-11-14 Norma NOM-985-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustion Registro N° PADLACOMXCA014/MCN - Vigencia del 2018-10-14 no l'2019-11-14 Norma NOM-985-SEMARNAT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas  Registro N° PADLACOMXCA014/ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-18-08 Norma NADE-2004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas
	22	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratono Mahra - Ciudad de Mayro
CORIERNOS DE TOTAL	98	Registro N° PADLA/CDMX/CA/03/WAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/03/WAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/03/WAR - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Rudo Perimetral LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ARÁLISIS, SA DE CV - Laborationo Matra - Cidad de México Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/REA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-11 Rema Brudo Eliza  Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/REA/012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-11 Rema Brudo Eliza  Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/REA/012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-11 Rema Brudo Eliza  Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/REA/012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-11 Rema Brudo Eliza  Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/REA/012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-11 Rema Brudo Eliza  Registro N° PADLA/CDMX/CA/03-04-04-04-01-04-01-04-01-04-01-04-01-04-04-04-01-04-01-04-04-04-01-04-01-04-01-04-04-04-01-04-04-04-01-04-04-04-01-04-01-04-01-04-01-04-01-04-01-04-01-04-04-04-01-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-
DE MEXICO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laborationo Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/ORO/REDLAGORAE/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gebiernos del Estado de México o Organización del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas
Y QUERÉTARO		Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatonia para reformar parte de la Red de Laboratonos Ambientales La última Convocatoria fue il 2011.11.12. Se discrete del Carolina del Red de Laboratonos
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS AGO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboration Tipuna, Baja California
Water and the second	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboration Matur-Nometrus, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-02917 - Vigencia a partr del 2017-08-24 apentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-02917 - Vigencia a partr del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-02910 - Vigencia a partr del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL		Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/218 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral INTERTEK TESTINOS DESPUESO
The state of the s	33	Aprobación N° LPSTPS-08346 - Vingeria a catal de CV - Laboratorio Maltrz - Ciudad de México
AGUAS DE SALTILLO	23	Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018 DO 12 - Laboratorio Sucursal - Montarrey, Nuevo León
RAMOS ARIZPE	20	LABORATORIOS ABC QUIMICIA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y ANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD	24	LABORATORIOS ARC CUIMICA INVESTIGACIÓN V ANTONOS EL RUBBOTOS - Nama Agua
JUAREZ, CHIHUAHUA	F 1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro № JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	1	ABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLICIS DA DE CUA
СНІНИАНИА	1	Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestrea y No. JMA-PSAL-024-100-
	A 1	rfueba no acreditada ni auforzada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los equerimientos miseras fisientes les especiales de acuerdo a los
Notas para casos especiales	1 1 1	pasado en la Norma NMX-EC-17025 (NINC 2006)
tion to produce the Control of Co		Parâmetro que por ser una preparación de muestra no requiero ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos niterios Lanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
		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 solo para los parámetros que se fueron analizados



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Pagina Web: www.labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-8 FOLIO: 1455868 FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 13:15	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA,
MUESTREADO POR:	LABS, ABC MATRIZ (CD MEX)	ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP
MUESTREADOR		Y 113 FRACCIÓN I DE LA LETAIP
MATRIZ	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA	10/9	

AA	PARAMETRO	METODO LA ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U.(%)	D	LDM.	LPG	ANALIZA	DO.
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.						FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	111111111111111111111111111111111111111	mg/kg b.s.	136.5	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)					-				
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	СЕН
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.46	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	14.79	11.1	1	0.21	1.0	S444(0094) 880 (02)	322-1113
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.93	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.46	13.9	-	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-8 FOLIO: 1455868 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No	(ver rabia signification)	
	valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresiór	n es <ldm. análisis="" efectuado<="" ne:="" no="" td=""></ldm.>
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se report	a la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0	a un nivel de confianza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- 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.
- DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General. ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALÍTIC 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 SITUACION QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGUN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP







Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-8 FOLIO: 1455868 FECHA DE EMISION: 10/04/19



Página 3 de 3 RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) DEPENDENCIA: AA: LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION. LABORATORIO QUE REALIZOTA PRUEBAY, NO DE AGREDITACION APROBACION YO AUTORIZACION

LABORATORIO SAEC QUIA AND STELLARIO LA CONTRACTORIO DE AGREDITACION APPROBACION YO AUTORIZACION

LABORATORIOS AEC QUIACAN STELLARIO LA CONTRACTORIO DE AGREDITACION ANA MINE AGREDITACIO ema 🥕 Laboratorio de Ensayo acreditado por uma, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad. COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS) COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA) 30 PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL 33 AGUAS DE SALTILLO RAMOS ARIZPE J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA ABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México JUNTA MUNICIPAL DE AGUA SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSMA-024-100-Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis Prueba no acredidada ni autorizada o aprebada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requestrimentos marcidos en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Narma NMX-EC-1702S-IMNO-2014 Notas para casos especiales Parámetro que por set una preparación de muestra no requiere ser atreditado 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 analisco

El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucta resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc com mx Página Web www labsabc com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( HECHOEN No. DE LABORATORIO: 909913-9 FOLIO: 1455870 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA		NOMBRE DELA PERCONA EÍCICA
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA,
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 13:50	ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	113 FRACCIÓN I DE LA LETAIP
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

ECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
BSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA STADO DE OAXACA.	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN.
ESCRIPCIÓN NINGUNA	The second secon	

AA	PARAMETRO	METODO	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	RESULTADO	U (%)	D.	LDM	LEC	ANALIZA	ADO .
	Properties and the property of	<b>国共享的基础的基础等的。</b>							FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4623.2	22.8	1	3.22	15 0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)					-				4
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.1600	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	-
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.60	11.1		0.21			CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12.0700	13.2		0.1086	1.0	02/04/19	CEH
				12.0100	10.2	(1)	0.1086	0.50	02/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-9 FOLIO: 1455870 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

		AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)		ave del Analista que realizó la prueba
		nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es	<ldm.< td=""><td>NE: Analisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Analisis no Efectuado
U: (%) Incertidumbre Relativa en %	6. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a ur	nivel de d	confianza del 95%

- 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA **LFTAIP** 







Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, COMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web; www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-9 FOLIO: 1455870 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA		(ACTUAIZAGO AI 29 06 MAIZO DE 2019)  LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
OINSTITUCION	ALC: U	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV. Laboratorio Materia Delegando A
	1	Numero de acreditación N. A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N. A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-11 - Dama Aligantes
	2	Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Tiaquepaque, Jalisco
	-	Acreditation N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua LABORATORIOS ARC DUINCA INVESTIGACIÓN VANUESE EN ESC.
	3	Acreditación N*AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
ama A	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-079/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
CINQ APP	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-018/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
ACREDITADO .	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CY Laboratono Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Raima Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboratora Condelha Nova Laboratora
	.,	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
* Laboratorio de Enseyo acreditado por uma, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboration & Mintz - Miniterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001112 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-27 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL- 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	10000	INTERTEX TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matiza, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación Nº AG-188-05/111 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Acrus
	29	Acreditación Nº F-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboration Tiaquepique, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04. Rama Allimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04. Rama Allimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017)
		*Requisidos entre a competencia de Acteronación, AC, agol a norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005)  *Requisidos entre a competencia de la plantatórica de entre a politicación de la competencia del laboratorica de entre a politicación de la competencia del laboratorica de entre a politicación de la competencia del laboratorica de entre a politicación de la competencia del laboratorica de entre a politicación de la competencia del laboratorica del entre a politicación del laboratorica
COMISION FEDERAL	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Auterizado como Laboratorio de Pruebas - Auterización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	8	LABORATORIO EERMI SA DE CV. Laboratorio Matrix. Condud de Million
(COFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorizadón N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávoro Obregón, Ciudad de México
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV – Laboratono Ménda, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1625 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ARC QUINCA INVESTIGAÇÃO Y ANALYSE CA DE C
	1000	Aprilation in Confederation - Vigencia dei 2016-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Apriobación PFPA-APR-LP-RS-002/X017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2018 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Apriobación PFPA-APR-LP-RS-002/X017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Apriobación PFPA-APR-LP-RS-002/X017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Bioscillos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	-	Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación No PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-08-24 (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)
		Agrobación No. PFPA-RP-LP-RUDO-012/2016 - Vigencia 2016-08-10 Arama Suelos y Residuos (Análisis)
	17	Gedistro N° PADLA/CDMX/CA/038/ARA - Vigenia del 2018/11/31 al 2019/03/31 Norma MADE COS ACTUM DODO. DO
PADRÓN DE LABORATORIOS	Sa	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Mainz - Monterrey, Neevo León  GRANTEK, SA DE CV - Laboratorio Mainz - Monterrey, Neevo León  GRANTEK, SA DE CV - Laboratorio Mainz - Monterrey, Neevo León  GRANTEK, SA DE CV - Laboratorio Mainz - Monterrey, Neevo León
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	Registro N* PADLA/CDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N* PADLA/CDMX/CA014/AM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas Registro N* PADLA/CDMX/CA014/AM - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Morma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto Interest Resistro N* PADLA/CDMX/CA014/CEL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Morma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto Interest Resistro Nadia Registro N* PADLA/CDMX/CA014/CEL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Morma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto Interest Registro N* PADLA/CDMX/CA014/CEL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 al 20
3.001m.	32	Hegistro N* PADLA/CDMX/CA/036/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUIA-2009 - Rama Agua Registro N* PADLA/CDMX/CA/036/RD - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUIA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO	10/68	LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV. Laboration Maior. Ciudad Antre Control Revision Maior
Y QUERÉTARO	18	Los debientes del Estado de Mexico y Queretaro no han vuelto a núblicar una Convocatora para colorma.
GOBIERNO DEL ESTADO	20	LABORATORIOS ARC OLÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISE CA OF CAL
DE BAJA CALIFORNIA		GAMATEK SA DE CU - Jahotatana Mater. Menterus hima denvocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	Apridacion N° I BSTDS-028917 - Vigencia a puritr del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
. The CAT SOUND	33	Aurobación Nº I PSTPS-083V/6 - Vicencia a participa 2005 De 200 - Cludad de México
AGUAS DE SALTILLO	25	
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ARC QUILICA INVESTIGAÇÃO Y ALIA DE ARRA AQUA
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	Registro No. PS-01-LAB-16 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México  Registro N* JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Aqua No JMA-PSNA-024-99 , Vinencia 2018-13-09 nd 2018-13-09 Nd Mexico
Notas para casos	Α	Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Anáksis Prueba no acredidada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema integrado de Gestión do Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-MINC-2006
especiales	В	Parámetro que por ser una prenaración de muesta po requiere ser accordado el parabete.
	-	El resultado reportado en este parámetro producir de un cálculo au pro
	С	en la muestra. No se indica iningia reconocimiento y que esto apica solo parto se prima de su estrutero analizados en la muestra. No se indica iningia reconocimiento y que esto apica solo parto so praémetros que se cuantificam a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230
At n. JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-10 FOLIO: 1455871 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80 M)			
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 13:56			
MUESTREADO POR	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)			
MUESTREADOR:				
MATRIZ:	SUELOS	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.		
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113		
		FRACCIÓN I DE LA LETAIR		

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES KM 200+960 CARRETER/ ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN NINGUNA		

AA	PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D.	LDM	LPC	ANALIZA	DO.
	sandar de la								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2424.4	22.8	50	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)					-				1
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12,5	10	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.76	12.4	10	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	24.96	11.1	10	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12.26	13.2	10	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
20,0,							0.,000	0.00	02104119	CEN



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740. Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www labsabc.com mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-10 FOLIO: 1455871 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3 MÉXICO



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Anali	lista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor	menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es	<ldm. ne:<="" td=""><td>: Análisis no Efectuado</td></ldm.>	: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la in	ncertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un	nivel de confianza de	95%

- 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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 LEMN (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. DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



### INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-10 FOLIO: 1455871 FECHA DE EMISION: 10/04/19



Página 3 de 3 MEXICO RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) LABORATORIO QUE REALIZOT A EPUBBA MIND DE AGREDITACION PARROBACION Y/O AUTORIZACION.

LABORATORIO AD CUMURA DE CONTROLLA CONTR AA LABORATORIO QUE REALIZO LA FRUEBA Y No DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION DEPENDENCIA O INSTITUCION ema 🥕 27 Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad 37 COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS) 12 COMISION NACIONAL 13 DEL AGUA (CONAGUA) Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Guadalupe. Nuevo León
Aprobación N° CNA-GCA-1995 - Vigencia del 2018-12-9 al 2020-12-91. Rama Agua

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Cludad de México
Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15. Rama Agua

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Cludad de México
Aprobación PEPA-APR.L.P-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-26 al 2021-08-26 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación PEPA-APR.L.P-RS-002/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-26 al 2021-08-26 - Rama Suelos (Muestreo)
- Rama Suelos (Muestreo) 28 30 Aprobación PEPA\_APR\_LP\_RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Mustreo)
Aprobación PEPA\_APR\_LP\_RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002.Anexo III - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Bioselidos (Mustreo)
Aprobación PEPA\_APR\_LP\_RS-002/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Bioselidos (Análisis)
GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nevo León
Aprobación Nº PEPA\_APR\_LP\_RS-002/2017 - Vigencia 2018-06-2018-01-22 Rama Fuentes Fijas
Miteriter RESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
Aprobación Nº PEPA\_APR\_LP-RS-010/MS/2017 - Vigencia 2018-06-2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
Miteriter RESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
Aprobación PEPA\_APR\_LP-RS-010/MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos y Residuos (Mustreo)
Aprobación PEPA\_APR\_LP-RS-010/MS/2017 - Vigencia del 2018-08-20 al 2021-08-20 - Rama Relidos (Mustreo)
Aprobación Nº PEPA\_APR\_LP-RS-010/MS/2017 - Vigencia del 2018-08-20 al 2022-09-23 - Rama Ruido de Juentes Fijas
Miteriter Nº PEPA\_APR\_LP-RS-010/MS/2018 - Vigencia 2018-05-06 al 2018-08-09 al 2022-09-23 - Rama Ruido de Juentes Fijas
LABORATORIOS ASE QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Cludad de Máxico
Registro Nº PADLA/COM/MS/CO/MS/ARA - Vigencia del 2018-01-13 al 2019-01-31 - Noma NADF-004-AMB1-2014 enterite Registro Nº PADLA/COM/CO/MS/ARA - Vigencia del 2018-01-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-08-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión
Registro Nº PADLA/COM/COM/CO/MS/ARA - Vigencia del 2018-01-14 al 2018-11-14 - Norma NADF-004-AMB1-2014 Equipos de Calentamiento Indirecto
INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Mirat - Ciudad de Móxico
Registro Nº PADLA/COM/COM/CO/MS/ARA - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-17 - Norma NADF-004-AMB1-2019 Gama Aqua

LABORATORIOS ASE QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mirat - Ciuda Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 15 PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL 33 AGUAS DE SALTILLO 25 RAMOS ARIZPE J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÊZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Malriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua 34 JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100-36 CHIHUAHUA Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Anársis
Prueba no acredidada na autorizado o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requemientos marcados en nuestro Sistema integrado de Gestión de Calidad, Responsabrildad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 Notas para casos Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autonzado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analíficos especiales B El resultado reportado en este parámetro provene 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 solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Pagina Web. www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

### INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-11 FOLIO: 1455872 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 1 de 3 MÉXI



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

MATRIZ:  OBSERVACIONES DE MUESTREO:	SUELOS	FRACCIÓN EDELA LGTAIP Y 113
MUESTREADOR:		PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 13:58	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80 M) DUP	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

BSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER STADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN,
ESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA .	PARAMETRO	METODO :	UNIDADES	RESULTADO	(%) نا 🖽	i Del	LDM	LPC	ANALIZA	DO:
证明		IANACIFICO						Line many	FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3278.4	22.8	10	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)	10								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	5.94	12.4	10	0 0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.57	11.1	10	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.84	13.2	10	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4.10	13.9	10	0.1567	0.50	02/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Pagina Web. www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-11 FOLIO: 1455872 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	Describe properties	(ve. rabid signerite)		el Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %	. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2.0 a i	un nivel de confiar	nza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 ABC ANALÍTIC 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Teis. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-11 FOLIO: 1455872 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DEPENDENCIA	ДД	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)  LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITAGION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
O INSTITUCION		
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboration Matrz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de Mexico Número de acreditación Nº AC-038-02911 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua
		Número de acreditación N° A-077-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Ajumentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratono Tiaquepaque, Jaksco Acreditación N'AG-072-016/11 - Fesha de Acreditación 2011.08.00 - Rama Acua:
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N°AG-095-028/11_51. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
22 7	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz. Delegación Álvaro Obregón, Cuetad de Másico.
ema 🦛	35	Acreditación N° A-0352-028/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Almentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León
ACREDITADO .	5	Acceptation N. A-188-016172 – Fecha de Acceptación 2012-12-11 - Rama Alimentos LABORATORIOS ABC DUILINCA INSESTIGACIÓN X ANALUSES.
		Acreditación Nº AG-0093-012/11 - Fecha de acreditación 2011-99-01 - Rema Agua  LABORATORIOS AGO UMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Guadairupe, Nuevo León  Acreditación Nº AG-009-012/11 - Fecha de acreditación 2011-99-01 - Rema Agua  LABORATORIOS AGO UMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Guadairupe, Nuevo León
	27	Acreditation N° R-0283-016/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-02/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-08-0, Pamp Residence
* Laboratorio de Ensayo acreditado or ema, a c. con base en los alcances sublicados en la página de la entidad	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Mairiz – 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 2008-03-25 - Área Filipo
	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-004-001/15, Fecha de Acreditación 2011-05-19 - Roma Agua
	_	Acreditación Nº FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación Nº AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco Acreditación Nº A-1081-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Maxicana de Acreditación. AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2008 (ISO/IEC 17025-2005)  **Pentidad Acreditación Nº A-1081-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2005)  **Pentidad Acreditación Nº A-1081-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2008 (ISO/IEC 17025-2005)
COMISION FEDERAL		Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y californios (1901EC 17025-2005)  LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANA UN ENCUENTRA COMPETENCIA DE LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANA UN ENTRE COMPETENCIA DE LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANA UN ENTRE COMPETENCIA DE LABORATORIOS ARCONOCIONADO DE LABORATORIO DEL LABORATORIO DE LABORATORIO DE LABORATORIO DE LABORATORIO DE LABORATORIO DE LABORATORIO DEL LABORATORIO DE LABORATORIO DEL LABORATOR
PARA LA PROTECCION	7	Treation Additional Calbridge Process - Autorización N° 1A-78-18 - Videncia del 2018-12-13 al 2020-12-13 al 2020-1
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	В	O-BOMA ONIO PERMI, SA DE CV - Laboration Matrz - Ciudad de México Tetrero Autorazdo como Laboration de Pruebas - Autoritazion nº TA-24-18 - Vigeneia del 2018-05-17 al 2020-05-47 - Branches
(COFEPRIS)	9	D-BOTA COND FEMM, SA DE CV - Laboration Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboration de Prinches Autorizadó son Carlos Ca
	11	
	12	LABORATORIOS ABC CUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. HADRA AGUA
	-	1 April Date   1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-10 - Rama Aqua
COMISION NACIONAL DEL AGUA	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV – Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N' CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2018-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLICIS SA DE CV.
	30	INTERTER TESTING SERVICES PROMETED AND COLORS AND COLOR
	- 50	LARGRATORIOS ARC CUILLOS INVESTIGATION (1971)
	16	Aprobación PFPA_APR_LP_RS-002/2017 - Por la norma NOM-108-SEMARNAT-5002 Numbra (1997) - Roma Suelos (Muestreo) - Rama Suelos (Muestreo) - Rama Suelos (Muestreo) - Aprobación PFPA_APR_LP_RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anero II Vigencia del 2017-07-28 al 2021 107-28 - Aprobación PFPA_APR_LP_RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anero II Vigencia del 2017-07-28 al 2021 107-28
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	_	Aprobación N° FFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/16 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-GO 602/2018 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas
		Aprobación PEDA ADE DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
	31	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2010-05-06 al 2010-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia del 2010-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2010-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)
The state of the s		Agrobación No. PFPA-APR-LP-RUDO-01/2/018 - Vigencia 2018-05-10 al 2020-05-10 - Rama Sucilos y Residuos (Análisis)
	17	Gegstro N° PADLACOMIZAGNICADIBARA*, Vigencia del 2018-01-13 (1918-1-13) (2018-1-14) (2018-
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registre, N. PADI AVC LASORATOR MAINT - Monterrey, Nuevo León
DE LA CIUDAD DE MEXICO		Registro Nº PADLACOMMCADIARCI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-09-09 Norma NAD-09-4861 - 2009 Rama vibraciones Mecanicas INTERTER E ESTIMO SERVICES DE LES VICTO SE DE 100 NORMA NADO-09-4861 E equipos de Calentamiento indirecto INTERTER E ESTIMO SERVICES DE LES VICTO SE DE 100 NORMA NADO-09-4861 - 2009 Roma NADO-09-48
	32	Registro N* PADI A/CDMX/CAMSRDA Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO	200	Registro Nº MEX/ORO//REDI ASD/ASA/MER/2013 2013 Nova Laboratorio Matriz - Ciudad de México
Y QUERETARO	18	Los Gobiernos del Estado de México y Querétiar on ban avueto a publicar una Convocationa para reformar parte de la Red de Laboraterios.  Ambientales: La última Convocationa fue el 2011-11-29. Se desconços sis a emitir una convocationa para reformar parte de la Red de Laboraterios.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	CAGOMATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	Aprobación Nº LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación Nº LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
	33	Arrobación Nº I PSTDS, native. Vicando de México SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
AGUAS DE SALTILLO	25	Registra No. PSSA-14/2018 Vigancia et al 2018 gr. 2014 Challenge of the Control o
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANTA INICIA DE PROPERTORIOS DE PROPER
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y ANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Água  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México  Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Água
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Água No. JMA-PSAA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-08 - 1-30-13-12-0-1-30-13-12-08-1-30-1-30-1-30-1-30-1
Notas para casos		vigencia del 2016-2020 az 2018-204- Análisis Prueba no actedidad ni autorizada o apriobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual astá basado en la Norma NAM-EC-17025-IMNC-2000.
especiales	В	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado do acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-12 FOLIO: 1455874 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 1 de 3

HECHO EN

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 14:26	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADO POR	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
MUESTREADOR		THAT OF THE EATER TAIL
MATRIZ	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA	PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D.	LDM	LPG	ANALIZA	NDO :
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION			的發展。經過時間的發展					FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	107.8	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	2.50		1
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9,4700	12.4	50		0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12.97	11.1	1 1/2001/	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	NAME AND ADDRESS OF	1.000	50	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)			19.8900	13.2	50	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
	RVACIONES ANALITICAS: NINGU	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	36.7600	13.9	50	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-12 FOLIO: 1455874 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra		Tabla signetite)		el Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del an	alito es un valor m	nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	es <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %	6. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a	un nivel de confiar	nza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-12 FOLIO: 1455874 FECHA DE EMISION: 10/04/19



Página 3 de 3 MÉXICO RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) LABORATORIO QUERRENIZO LA FIRUEBA Y No. DE AGREDITACIÓN PARROBACION Y/O AUTORIZACION

LABORATORIO A DE CUIMOC NI VESTI LA CONTINUE DE LA CONTINUE DE LABORATORIO A DE CONTINUE DE LABORATORIO DE LABORATORIO A DE CONTINUE DE LABORATORIO DEL LABORATORIO DELLA DEL LABORATORIO DELLA DE DEPENDENCIA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION O INSTITUCION 2 GRID DL INSAYO ACREDITADO \* Enboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad. COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS) COMISION NACIONAL 13 Aprobación N° CNA-GCA-1926 - Vigencia del 2018-07-22 al 2020-02-22 - Rama Agua

LABORATORIOS ABE GUIMICA INVESTICACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laborationa Tijuana, Bigia California
Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-05-21 - Rama Agua

LABORATORIOS ABC GUIMICA INVESTICACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laborationa Guadalupe. Nuevo León
Aprobación N° CNA-GCA-1935 - Vigencia del 2018-10-24 al 2020-12-19 - Rama Agua

INTERTEK TESTINOS SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laborationa Matriz Delegación Azcapotzalco. Ciudad de México
Aprobación N° CNA-GCA-1936 - Vigencia del 2019-07-15 al 2021-02-15 - Rama Agua

LABORATORIOS ABC GUIMICA INVESTICACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laborationa Matriz. - Ciudad de México
Aprobación PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Por la norma NAM-A-132-9CT-12019 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 al 2021-07-28

Aprobación PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Por la norma NAM-A-132-9CT-12019 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28

Aprobación PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Por la norma NAM-A-132-9CT-12019 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28

Aprobación PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Muestreo)

Aprobación PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Muestreo)

Aprobación No PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Lodos y Biosolidos (Analisis)

CAMATEK, SA DE CAMPRI-PRE-00208/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Lodos y Biosolidos (Analisis)

Aprobación No PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Muestreo)

Aprobación No PEPA-APRI-PRE-00208/2017 - Vigencia 2015-08-15 al 2021-08-09-12 al 2018-08-10 al 2020-08-10 al 2020-09-10 al 2020-09-1 DEL AGUA (CONAGUA) PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL 33 AGUAS DE SALTILLO RAMOS ARIZPE J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua JUAREZ, CHIHUAHUA

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JAMA-PSM-024-199 - Vigencia 2018-12-99 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSM-024-100-Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análsis CHIHUAHUA Vigencia del 2019-17-09 al 2019-17-09 - Anàvisis
Prueba na cardedidad ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NIMA-EC-17025-MIMC-2000.
Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado in aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parde del proceso análismos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Notas para casos El resultado reportado en esto parámetro provene de un cálculo que involucra resultados de otras parámetros que es fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Pagina Web www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-13 FOLIO: 1455875 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 14:40	116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
MUESTREADOR:		THE THAT COLOR TO BE EXCENTED.
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

A STATE OF THE STA	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
DBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA F ESTADO DE OAXACA.	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN,
ESCRIPCIÓN: NINGUNA		

STERVINE.	PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	i iD	LDM	LPG	ANALIZA	ADO:
		ANALITICO							FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	182.7	22.8	10	3.22	15 0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									J
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	Toru
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.47	12.4	10	COM(19000000000000000000000000000000000000			CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014				10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
	A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O	1411-SCF1-2014	mg/kg B.S.	15.96	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16,1500	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	0511
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mallia D.C.	60.1000	0.2.39.71			0.30	03/04/19	CEH
		111111-1011-2014	mg/kg B.S.	33.1800	13.9	10	0.1567	0 50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE L'ABORATORIO: 909913-13 FOLIO: 1455875 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	III AVAIS AUGUST STATE OF THE S	(ver Tabla signiente)		el Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %	Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a	un nivel de confiar	nza del 95%

- calcular la Cantidad Minima 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
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método - 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. **DECLARACIONES**
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 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 PODRÀ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www.labsabc.com mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-13 FOLIO: 1455875 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DEPENDENÇIA	A	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)  ALABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION  LABORATORIO ARC QUINICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV. Laboratoro Matriz, Delegación Avaro Obregán Ciudad de Mouco.
O INSTITUCION		A LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA YING DE ACREDITACION APROBACION Y/O AUTORIZACION
		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México.  Número de acredidación N° AG-206-028/11 - Fecha de Acredidación 2011-07-28 - Rama Água
	10.8	Numero de accediación Nº A COZ COLLAS EL CONTROL DE ACCEDIACIÓN 2011-07-28 - Rama Agua
		LABORATORIOS ARC QUINICA MUSS TO CAMPAGA ACTECIDAD DE CAMPAGA CONTROL
	1	Acceditación NºAG-072-019/11 - Facha de Associator y ARALISIS SA DE CV - Laborationo Tiaquepaque, Jansco
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratono Menda, Yucatán Acredidación N°AG-096-029/11, S1. Fecha de Acredidación 2014-03-25 Rama Agua
	-	LABORATORIO FERMI SA DE CM. Laboratorio 2014-03-25 - Rama Agua
ema 🗪		
LABORATORIO DE ENVAVO	3:	Acreditación N° 4.188.016/12 - Ev. Laboratorio Guadalupe, Nuevo León
ACREDITADO .	5	
		Acceditación N° AG-0083-01201 - Fecta de acreditación Y ANALISIS SA DE CV - Laboratoro Tipuana, Baja California
	2	LABORATORIOS ABC OUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratono Guadalupe, Nuevo León Acreditación Nº AO-303-018/11 - Fecha de acreditación 2011-05-14 - Rama Agua Acreditación Nº BAD23-023-15 Fecha de acreditación 2011-05-14 - Rama Agua
	-	Acreditación N° R-0283-02211 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Agua GRAMATEK 18-0283-02211 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los alcances	2	Accretización No. Es 0000 notation Matriz - Monterrey, Nuevo León:
publicados en la página de la entidad	.00	Acrediación No. AL. 0035-004/12 - Fecha de Acrediación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acrediación No. FL. 90 - Fecha de Acrediación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral
	-	INTERIER TESTING SETUNGS OF A FEB FILIP
	25	Acreditación Nº AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua  Acreditación Nº B-0184-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua
	.53	Accepting N. E. DAG DAG COURT Country
	-	Acroditación N° AL-0212-019/10 – Fecha de Acreditación 2011-05-23 – Rama Fuentes Fijas  LARDRATORIO EERIN ES ADECK
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboration Diagnostico Laboratico N. A-1061-1042-105 - Laboratico N. A-1061-1042-1042-1042-1042-1042-1042-1042-104
		Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bejo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/FEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bejo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/FEC 17025-2017)  Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 3. Acreditació
COMISION FEDERAL	-	AC, Dajo la norma NMX-EC-17025 IMMC 7006 (-500) C - 17031 TOOK
PARA LA PROTECCION	7	Tercero Autorizado como Laboratorio da Primbra. Administra de CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
CONTRA RIESGOS	8	LABORATORIO EERMI SA DE CV. 1-1-1-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-1
(COFEPRIS)	-	LABORATORIO SERVIL SA DE CV. 1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-
(COFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como Laboratoro de Brustos de Brustos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Anua
	75.01	Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	Aprobación Nº CNA-GCA-1934 - Vinescria (el 2004), 1934 - 1
COMISION NACIONAL	13	
DEL AGUA		Aprobación N° CAA-GCA-1886 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTICACION Y ANALISIS, SA DE CV. Laboratorio Tijuana, Baja Colifornia Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ARC OLUMBA ANASTRA COLUMBA ANASTRA COLUMBA AGUA
		Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	Agrabación N. CNA-GCA-2008. Venezio de MEXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzaico, Ciudad de México
	i i	LABORATORIOS ARG CIVILIZATION AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN
		Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/XS/2017 - Por la norma NIX-AA-132-SCPI-2014 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-18-88 - Rama Suelos (Muestreo)  Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NIX-AA-132-SCPI-2014 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-18-88 - Rama Suelos (Muestreo)  - Para Suelos (Muestreo)  - Para Suelos (Muestreo)
	16	
	1	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II – Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL		ADTODACION N° PEPA-APR-I P.RS.000247017 Vennell Rota on the
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	1200	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matra - Monterrey, Nuavo León: Annibardon No. BEDA - A Suboratorio Matra - Monterrey, Nuavo León:
- I NOVERA	22	Aprobación No. PEPA-APP L P. P. UKO POZIONE - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas
		INTERTEX TESTING OF DURING A PECHA DE Aprobaçión 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Filas
	31	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-27 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo)  Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-08-27 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo)
	3,	Antoharian DEDA ADD I D DC 0104 Part 1
	-	Aprobación No. PEPA-APR J. P. RUDO Assense Value de la 2016-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	17	Registro Nº BADI ACCIDIA PARA PRANTE A NACIONAL ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz. Ciudad de México.
PADRÓN DE LABORATORIOS		Registro N PADLA/CDMX/CA/038/AR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Roma Agua  GAMATEK, SA DE CV - Laborationo Mattiz, - Monteney Nuevo Laborationo Nuevo Laborationo Nuevo Laborationo Nuevo Laboration
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro Nº DADI AICDAY/CAID (14.00
DE LA CIUDAD DE MEXICO		
	32	
	32	Registro N° PADI A/CDMY/CA/030/PD No. 1 A 2019-01-17 Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO		LI ARORATORIOS ARC GUILLICA MALCONIA MALCONIA MALCONIA MALCONIA RAMBI - 2013 Rama Ruido Parimetra
DE MEXICO Y QUERETARO	18	Registro Nº MEXORO/REDLABDAEA/MER/2012-2013 - Viginoia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Europea Ellos
		Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011 1. 20 p
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LAROPATORIOS ARC OUTUBEA ANTIREZ ANTIR
LI GRIVIA	-	GAMATER CA DE CV. 1
SECRETARIA DEL TRABAJO	23	Aprohación Nº LESTES CONTA NO MONTE NO LEÓN
Y PREVISIÓN SOCIAL		Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉVICO SA DE CIVE 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	Aprobación Nº I PSTPS 09246 Viscosito Matriz - Ciudad de México
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ARC OLUMBA A DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE P
RAMOS ARIZPE		ABORATORIOS ARGOLINIOS
	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J <mark>UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y</mark> ANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD		
JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-074-09 - Vigagoto 2019 10 00 - Laboratono Matriz, Ciudad de México
CHIHUAHUA		Vigencia del 2018.17.09 el 2019 12 08 Activit Vigencia 2010-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100-
		Princhs no recoderd
Notas para casos		
especiales		Parámetro que por ser una preparación de avecado
	0	internos fanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.  El resultado reportado en este parámetro prosego de su esta esta esta esta en como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	_	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucir resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esta para esta porte se otros parámetros que si fueron analizados



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

## **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-14 FOLIO: 1455876

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3

HICHOEN

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA MS-PM7-MC-SPEH (0.60 M) NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO FECHA Y HORA DE MUESTREO: 27/03/2019 14:48 PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA MUESTREADO POR LABS. ABC MATRIZ (CD MEX) **LFTAIP** MUESTREADOR MATRIZ SUELOS OBSERVACIONES DE MUESTREO NINGUNA

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA. 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA ESTADO DE OAXACA	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO. MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA	PARAMETRO/	METODO. ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	Ď	LDM	LPG :	ANALIZA	ADO:
29,31	HIDBOCARDUROS FRANCIS	[[K][[][[][[][[][[][[][[][[][[][[][[][[]							FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16952.8	22.8	100	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	40.5	40		The second		
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014		0.000	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31			mg/kg B.S.	487.9500	12.4	100	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1800.26	11.1	100	0.21	1.0	03/04/19	-
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	845.0700			A STATE OF THE STA	2100	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	GENERAL SECTION OF THE PROPERTY OF THE PROPERT		645.0700	13.2	100	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
	VACIONES ANALITICAS: NINGU	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2489.4200	13.9	100	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Pagina Web. www labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-14 FOLIO: 1455876 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	And the second s	(ver Tabla Signierite)	AN: Clave	del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	ienor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %.	. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	un nivel de conf	fianza del 95%

- 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Minima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- 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. DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABC Analitic

## LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www labsabc.com mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-14
FOLIO: 1455876
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



DEPENDENCIA	A High	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)
O INSTITUCION		LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
		LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratono Mainz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
	1 3	Numero de accedinación Nº A 027 001111 Francis de Accedinación 2011-01-25 - Rama Agua
	2	LABORATORIOS ABC OILMICA INVESTIGAÇÕE A ACTECIAÇÃO 2011-05-23 - Rama Residuos
		Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Água  LABORATORIOS AGO UNIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán:  Acreditación NºAG ORB PARA SE A LABORATORIO MARIA SE
	3	
oma	4	LAHOMATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A.0352-009/122, Espeka de asceditación 2013 pp. 124.
ema 🦘	35	LABURATORIO FERMI SA DE CV. Laboratario Cuadatura Atras A
ACREDITADO .	5	Acreditación N° A-188-010/12 - Fecha de Acreditación 2012-1-1 - Rama Alimentos  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTICACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Tijuana, Baja California  Acreditación Nº A-GO083-012/11, Fecha de Acreditación 2013-00-00 A CONTROLLA DE CONTROL
		Actediación N° AG-088-01/2/11 - Fecha de actediación 2011-09-01 - Rama Agus LABIGRATIBRIS Ser - CONTROL DE CON
	27	LABORATORIOS AISC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SADE CV. Laboratono Guadalupe, Nuevo León Acreditación Nº AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos Acreditación Nº R-0288-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
* Laboratorio de Ensayo acreditado		
por ema, a c. con base en los elcances publicados en la página de la entidad	21	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
		INTERIFECT ESTING SERVICES OF MY YOUR PROPERTY OF THE PROPERTY
	29	Acceptación Nº R. 0044-003/11 - Encha de Acceptación 2011 Por Porto de Acceptación Nº R. 0044-003/11 - Encha de Acceptación Nº R. 0044-004/11 - Encha de Acceptación Nº R. 0044-004/11 - Encha de Accepta
	37	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratorio 2010-08-23 – Rama Ambiente Laboral
	3,	Acted racion N. Actual 1 104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Parra Alimentes (hajo la seconda 104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04
		Embada Mexicana de Acredinación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005)
PARA LA PROTECCION	7	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebra. Autorizada NI Tara Laboratorio Matriz - Ciudad de México
CONTRA RIESGOS	8	
(COFEPRIS)		LABORATORIO FERMI SA DE CV. Absorbes - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Almentos
(oci Erina)	9	Leicero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorizadas Nº 74 64 47 19
	11	Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vicencia del 2014 192 2014 192 1924 1924 1924 1924 1924 1924 192
	12	LABORATORIOS ARC QUILLICA INVESTIGACIÓN VALVESTO
COMISION NACIONAL		LABORATORIOS ARC CUINICA INVESTIGATORIA PARA Agua
DEL AGUA	13	
(CONAGUA)	14	LABURALORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV. Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobaçión Nº CNA-GCA-1925 - Vigençai del 2018, 1-23 et 2019, p. cs cs
	28	
	30	INTERTER TESTING SERVICES DE MÉVICO CA DE MÉ
	- 50	Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-07-16 al 2021-02-15 - Rama Agua
		Agrobación PEPA-APR-I P. PS. 0721ECRO12 ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
	16	L - Rama Suelos (Muestras)
	10.0	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la porma NOM 004 SENACIMAT PORO
PROCURADURIA FEDERAL		Aprobación N* PEPA-APR-LP-RS-2007-2017 - Vignoria 2017 08 45 - L2004 03 - L2004 0
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación No. DEBA ARR LO SE CORRES E
	-22	Aprobación No. FFPA-APR-LP-FF-02818 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. FFPA-APR-LP-FF-02818 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. FFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO SA DE CV.
		Aprobación PEPA-APR-I P. D. C. COMPCOULT - Ciudad de México.
	31	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-6 al 2011-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-6 al 2018-05-08 - Rama Residuos (Muestreo)
		Aprobación No. PFPA-APR-L P.RIJIDO-012/2018 - Vigencia 2018-0-01 de 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	17	
PADRÓN DE LABORATORIOS		GAMATEK SA DE CV Laborator VIII Marcia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro N° PADLA/CDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA014/MC - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADE-084-AURT-2004 Parra Montale Combustión
DE LA CIUDAD DE MEXICO	-	
	32	
GOBIERNOS DEL ESTADO		LABORATORIOS ARC QUINICA INVESTIGAÇÃO DE CONTRA A 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
DE MEXICO	18	Registro N* MEX/CRO/REDIA50/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-011 - Rama Fuentes Fias
Y QUERETARO		Ambientales. La última Convocatoria fina el 2011-11-20. Se deservocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC OUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV- Laboration Tijuana, Bajo California
		CAMALEY CA DE CIVIL CONTROL OF A LIA PROXIMA CONVOCATORIA - Rama Fuentes Fijas y Aqua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL		Aprobación Nº I PSTPS-028/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
THE VISION SOCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobaçido N° 1 PSTPS-0874 G. Viganos SA De CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
AGUAS DE SALTILLO		LABORATORIOS ARC QUILLO A NATIONAL DE PARTICIO DE 1016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
RAMOS ARIZPE		LABORATORIOS ARC QUINCA INVESTIGACIÓN DE CARROLLA DE C
		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y ANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD	22	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN VANA INTERNACIÓN
JUAREZ, CHIHUAHUA		3 - Vigencia dei 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Aqua
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTICACIÓN Y ANA USO SE ESTA
CHIHUAHUA		
		Prueba no acreditaria di autoria de
Notas para casos	Α	requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Caldad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2008
especiales	150	Parámetro que nor ser una proparación de municipal de mun
_	В	internos tanto de la ema a ci, como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	С	El resultado reportado en este parâmetro proviene de un cálculo que involucra resultados en do tros parte del proceso analitero en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matríz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-15 FOLIO: 1455877 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM7-MC-SPEH (1.20 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 14:59	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADOR:	(SD IIIEX)	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
MATRIZ	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER. ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA		METODO I ANALÍTICO	<b>计算是这里的特殊</b>	2010年代出版的工作。 网络西班牙	U (%)	<b>计数据数据数据数据数据数据数据</b>	LDM	LPC	ANALIZA	NDO -
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	EL LEUERNE PERSONNELLE MARIE							FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2777.1	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND						.,
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014		ND	12.5	10	0 1032	0 50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	I JACKSON TO THE TOTAL OF THE PARTY OF THE P	mg/kg B.S.	53.2000	12.4	10	0 0967	0 50	03/04/19	CEH
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	216.48	11.1	10	0 21	10	03/04/19	CEH
and a second	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	122.0400	13.2	10	0.1086		Tarana Mila	-
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	164.3300	37777			0.50	03/04/19	CEH
OBSEE	RVACIONES ANALITICAS: NINGU		mg/kg b.o.	104.5500	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@labsabc.com.mx Pagina Web: www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-15 FOLIO: 1455877 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente) 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. Otra forma de expresión es <LDM NE: Análisis no Efectuado U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Limite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método - 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.
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 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 PODRÀ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Ntertek + ABC∆nalitic

Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-15 FOLIO: 1455877 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

A VANA PRINCIPLE DE LA COMPTENZA DE LA COMPTEN	(Notabilizado al 23 de Marzo del 2019)
DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	Número de acceditación Nº AG 066 03013. Embo de Advictos SA DE CV - Laboratorio Mainz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de México
	Número de acreditación N° A027-00111 - Fecha de Acreditación 2011-08-01: Arama Algua Número de acreditación N° A027-00111 - Fecha de Acreditación 2011-08-01: Arama Algua Número de acreditación N° A027-00111 - Fecha de Acreditación 2011-08-01: Arama Algua Número de acreditación N° A027-010111 - Fecha de Acreditación 2011-08-02: A la Residuos LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-010111 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-010111 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-010111 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-010111 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-010111 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-010111 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-01011 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-01011 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-01011 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-01011 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laborationo Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-01011 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° A027-01011 - A RESTIGACIÓN Y ANALISIS SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° ANALISIS SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° ANALISIS SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° ANALISIS SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación N° ANALISIS SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditación SAI DE CV - Laboration Tiaquipaque, Jaisso Carditac
	LABORATORIOS ARC QUILLES ANGSTOLANDA STATEMENT ANGSTOLANDA STATEME
	LAGORATORIO FERMI SA DE CV. LIDECTRI MORE PROPERTIES AGUA
ema 🛷	LABORATORIO FERMI SA DE CV. LIADARDO GUARDO NUEL PLANTA Alimentos
ACREDITADO .	LABORATORIOS ARC QUILICA INVESTIGAÇÃO
	LABORATORIOS ARC ONLINE SUGACIÓN ANALISES CARROLLAS DE SECURIORIOS DE SECURIORIO
	Acceditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acceditación 2011-05-14 - Para Bardina
* Laboratono de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	GAMATEK, SA DE CV - Laboratono Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001112 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL 0035-00412 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laborat Acreditación No FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Áree Fijajo
	INTERFER LESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laborationo Matirz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° 18-018-05-111 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° 18-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-22 - Rama Residuos Acreditación N° 18-004-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-22 - Rama Residuos
	ACESTIALIST ACCUSED NO. 1 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	Acceditación N° A-109 1-104/19 - Fecha da Acceditación 2019-03-04 - Rama Atimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025-2017)  Acceditación N° A-109 1-104/19 - Fecha da Acceditación 2019-03-04 - Rama Atimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025-2005)  Acceditación N° A-109 1-104/19 - Fecha da Acceditación 2019-03-04 - Rama Atimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025-2005)  Acceditación N° A-109 1-104/19 - Fecha da Acceditación 2019-03-04 - Rama Atimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025-2005)
COMISION FEDERAL	7 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS E AD ECV - Laborationo Maitiz - Ciudad de México Terceto Autorizado como Laboratorio de Prubba - Autorizado NT 7.78.66 México
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	B DABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Prunhas - Autorizando NI - A de 18 Manuel - Data de 18 Ma
(COFEPRIS)	Tercero Autorizado como Laboratorio Merida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorizado N.T.A. 84.17. Vicancia de Control De Contr
	Aprobación N°CNA-SCA-1892 - Vinencia del 2019 - 10-24 al 2019 08 24 - Devemberation Matrix, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tiequepaque, Jalisco Aprobación N° CAAGCA-1934 - Vigencia del 2018-10.31 x 12/002.01.518 - Para dess.
COMISION NACIONAL DEL AGUA	13 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV – Laboratorio Ménda, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1828 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Água
(CONAGUA)	14 ABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	THERTER TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México:  Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
****	LABORATORIOS AGC OLIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Cliudad de Músico Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/88/2017 - Por la norma MIXA-A-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-8 del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-0138-SEMARNATISSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNATI-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	Aprobación Nº PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis) GAMATEK S.D.E.CV. Laboratos Lista
AMBIENTE (PROFEPA)	22 Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas INTERTEN IESTINA SERVINES DE NEVERO.
	Aprobación PEPA-APR-LE-RE-DIOMS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suclas (Muestreo)  Aprobación PEPA-APR-LE-RE-DIOMS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suclas (Muestreo)
	Aprobación No. PEPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018 03-23 al 2020 9 Residuos (Analisis)
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17 Registro N° PADLA/CDMX/CA/03/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León. GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León. Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-065-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecànicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECL - Vigencia del 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamenetro Indirecto INTERTEX TESTIOS SERVICES DE RÉVICO S. DE CVI.
	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration Matriz - Ciudad de México Registro N* PADLA/CDMX/CA/038/AR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF -015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N* PADLA/CDMX/CA/038/RD - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-11 Norma NADF -005-AMBT-2013 Rama Ruido Permetral LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN A NAMA ISIS - CA DE CV. Laboratorio Registro Nama Ruido Permetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO	16 Registro N* MEX/CROINED LABOAEAMER/2012-2013 - Vigoncia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Ruma Fuentes Fijas Los Gobernos del Fatad de Méxicos Construction del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Ruma Fuentes Fijas
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	LABORATORIOS ARC QUÍNICA INVESTIGACIÓN VA ANTINESTA SOCIALIDADAS CONVOCADORA
SECRETARIA DEL TRABA IO	GAMATEK, SA DE CV – Laboration Matry - Monterray, Nuevo León  23 Agriphando Nº 1970s Contr. Marco Matry - Monterray, Nuevo León
Y PREVISION SOCIAL	INTERTER LESTING SEDINGES OF VIGURES OF VIGURES Applies Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	LABORALORIOS ARC QUILLOS INJUNES INJ
RAMOS ARIZPE	75 Registro No PSSA-14/2016 Vigence del 2018-07-12 al 2019-01-31 - Rama Agua 26 LABORATORIOS ABC GUMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laborationo Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-14/2-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 in 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34 LABGRATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-08/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Água
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Matriz, Cludad de México Registro Rama de Água No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-08 al 2019-12-08 - Análisis SA DE CV - Laborationo Matriz, Cludad de México No JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-08 al 2019-12-08 - Análisis SA DE CV - Laborationo Matriz, Cludad de México
Notas para casos	Prueba no acreditada ni autorazada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimentos marcados en nuestro Sistema integrada de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-MMX-2008
especiales	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acredidado 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 annilhico
	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 solo para los parámetros que si fueron avalés de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-16 FOLIO: 1455878 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50 M	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 15:11	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
MUESTREADOR		
MATRIZ	SUELOS	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN

#### I DE LA LFTAIP

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CU ESTADO DE OAXACA	IACNOPALAN OAYACA T	PRESERVACION ADECUADA SI
ESTADO DE OAXACA	STOTION ALAN-CAZACA, I	TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN NINGUNA		

PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	-LDM	LPC	ANALIZA	NDO :
HIDROCARBUROS FRACCION		mg/kg B.S.	739.6	MANAGEMENT AND	HEAVE MEDICAL	MATRICALITY	15.0	FECHA	AN
BTEX (NOM-138)			1000000	_		0.22	13.0	03/04/19	YFL
BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1022	0.50	00/01/16	T
ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.0800	-				5.50.50.10.00	CEH
m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	10.62			Calle Salv			CEH
o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16.1800	3,000					CEH
TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	38.5700	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138) BTEX (NOM-138) BENCENO (71-43-2) ETILBENCENO (100-41-4) m+p-XILENO o-XILENO (95-47-6)	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)  BTEX (NOM-138)  BENCENO (71-43-2)  ETILBENCENO (100-41-4)  m+p-XILENO  O-XILENO (95-47-6)  NMX-AA-141-SCFI-2014	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)  BTEX (NOM-138)  BENCENO (71-43-2)  ETILBENCENO (100-41-4)  my/kg B.S.  MMX-AA-141-SCFI-2014  mg/kg B.S.  m+p-XILENO  NMX-AA-141-SCFI-2014  mg/kg B.S.  my/kg B.S.  my/kg B.S.  my/kg B.S.  my/kg B.S.	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)  BTEX (NOM-138)  BENCENO (71-43-2)  ETILBENCENO (100-41-4)  MMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  ND  ETILBENCENO (100-41-4)  MMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  2.0800  m+p-XILENO  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  10.62  0-XILENO (95-47-6)  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  16.1800	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138) NMX-AA-105-SCFI-2014 mg/kg B.S. 739.6 22.8  BTEX (NOM-138) BENCENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5  ETILBENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 2.0800 12.4  m+p-XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 10.62 11.1  o-XILENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 16.1800 13.2	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)  BTEX (NOM-138)  BENCENO (71-43-2)  ETILBENCENO (100-41-4)  MMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  ND  12.5  10  T1.5  10  T1.5  T1.0  T1.5  T1.0  T1.5  T1.0  T1.	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)  BTEX (NOM-138)  BENCENO (71-43-2)  ETILBENCENO (100-41-4)  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  ND  12.5  10  0.1032  ETILBENCENO (100-41-4)  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  2.0800  12.4  10  0.0967  m+p-XILENO  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  10.62  11.1  10  0.21  0-XILENO (95-47-6)  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  16.1800  13.2  10  0.1086	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138) NMX-AA-105-SCFI-2014 mg/kg B.S. 739.6 22.8 10 3.22 15.0 BTEX (NOM-138) BENCENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5 10 0.1032 0.50 ETILBENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 2.0800 12.4 10 0.0967 0.50 m+p-XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 10.62 11.1 10 0.21 1.0 0-XILENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 16.1800 13.2 10 0.1086 0.50	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)  BTEX (NOM-138)  BENCENO (71-43-2)  ETILBENCENO (100-41-4)  MMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  MD  12.5  10  0.1032  0.50  03/04/19  ETILBENCENO (100-41-4)  MMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  2.0800  12.4  10  0.0967  0.50  03/04/19  m+p-XILENO  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  10.62  11.1  10  0.21  1.0  03/04/19  0-XILENO (95-47-6)  NMX-AA-141-SCFI-2014  Mg/kg B.S.  16.1800  13.2  10  0.1086  0.50  03/04/19



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com mx Página Web www labsabc.com mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-16 FOLIO: 1455878 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	ACCES PROGRESS	(ver rabia signification)		l Analista que realizó la prueba
		enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es	s <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. S	Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	n nivel de confiar	nza del 95%

- 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 Practico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General. 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA **LFTAIP** 



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19. COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-16 FOLIO: 1455878 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DEPENDENÇIA	S.	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)  LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE AGREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACI	Debities (moscoscoscoscoscoscoscoscoscoscoscoscosco
O INSTITUCION	198	LABORATURIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACI	ON
	1	Número de acreditación Nº AC Des Destrictorio Maria, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México	ALTERIAL TRANSPORTATION OF THE PARTY OF THE
		Número de accedidación N. R. 2001-20011 - Fecha de Accedidación 2011-08-01 - Rama Alimentos	
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco Acteditación N'AG-072-016/11, Escha de Acreditación 2013 00 00. Pro-	
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Laboratorio Maria	
	4	Acreditación NºAG-096-029/11_S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25. Rama Agua  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matrz, Delegación Ávario Obregón, Ciudad de Móxico  Acreditación Nº A-013-0-09/12. Embradorio Matrz,	
ema 🥕	35	LARORATORIO EERINI SA DE CV. LARORATORIO EERINI SA DE CV.	
ACHEDITADO .	17740	LABORATORIOS ARCOLUNIO A INVESTIGACIÓN DE LA CORRECTORIO DE LABORATORIOS ARCOLUNIO A INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO DE	
acate in a so	5		
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SADE CV. Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua	The state of the s
* Laboratono de Ensayo acreditado	-	GAMATEK, SA DE CV - Laborateon Maria - Monterior Niver - Monterior - Niver - Laborateon - Niver -	
or ema, a c. con base an los alcances	21	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	
publicados en la página de la entidad			
	29	INTERTEM TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV. Laborationo Matrz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua	
	29	Accediación N° F-0044-003/11- Fecha de Accediación 2011-05-23 - Rama Residuos	
	1200	LABORATORIO ESPINI SA OFICIALISTI DE CONTROL	
	37	Actionaction in Action 1-1091-109119 - Fecha de Actedración 2019-03-04 - Rama Alimentos (bala la segue tras de Actedración 2019-04 - Rama Alimentos (bala la	
		Participator maxima de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IE	C 17025-2005)
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION	7	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas. Autorizado N. T.A. 78.	
CONTRA RIESGOS	8		
SANITARIOS (COFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Almentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Menda, Yucatán	
	-	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Almentos LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Metro, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° ICNA-GCA-1922 - Vigencia del 2019-19 2 - Vigencia de	
	11		
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTICACION Y ANÁLISIS, SA DE CV. Laboratorio Tiaquepaque, Jahsco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2016-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua	
COMISION NACIONAL	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTICACION Y ANÁLISIS, SA DE CV – Laboratorio Ménda, Yucatán Aprobación N* CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2016-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua	
DEL AGUA (CONAGUA)	14	LARGRATORIOS ARC QUINCA INVESTIGAÇÃO	
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupa, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua	
	30	Aprobaçión N° CNA GCA-2004 - Vigneria del 2019 021-021 Del CV-Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco. Ciudad de México.	
	16	Aprobación PPPA-APR-I P.RS-002/2017, Por la norma NAV-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suntos (Muestren)	
	10	Aprobación PEPA APRIL P.RS-0037017 Por la servicio de Constante de Con	
PROCURADURIA FEDERAL		Aprobación Nº PEPA APRI P.RS 2002APRIX Viscos 2017 OF 15 - 1 2017	
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	Anrahaman No. DEDA ADD LD Co. States - Monterey, Nuevo Leon	
		Aprobación No. PFPA-APR-LP-PL-O/0014 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-PL/IDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas INTERTER TESTING, SEDVICES DE MÉXICO. DE OFICIA DE OF	
	3200	Anrobación DEPA AGO LA DE CONTRACTOR Matriz - Ciudad de México	
	31	Anicharian PEDA APP LB DE GEOGRAFIA A MARIE DE CONTRACTOR	
The same of the sa		Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)  LABORAZ COURS ARG. QUINES	
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de Púentes Fijas Registro Nº PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Aqua	
PADRÓN DE LABORATORIOS	24	Baristo N. BADI AVC Laboration Matriz - Monterrey, Nuevo León.	
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO		Pagistre Nº DADI ACDIAVIDADI ACDIAVIDADI ACCIDIDADI	
	32	Registro Nº PADI A/CDMY/CAMBRIAAD, Viscosia de Mexico	
CORRELIES		Registro Nº PADI A/CDHY/CA038/RD Vigantia del 2016-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua	
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO	18	Registre Nº MEXICROREDI ABRIAFAMER DATA 2013	
Y QUERÉTARO		Ambientales La última Convecatora fue el 2011-11-29. Se desegnada di accidentale para reformar parte de la Red de Laboratorios	
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ARC QUINICA INVESTIGACIÓN SE O CONTROL UNA RUESTA CONTROL DE CON	
	198	GAMATEK SA DE CV. Laboratoria de la Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua	
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	Aprobación N° I PSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral	
. TAL VISION SUCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO DA DESTRUMINA DE MÉXICO DA DE MÉXICO DE MÉ	
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ARC OUBLICA INVESTIGAÇÃO DATA DE 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral	
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ARC OUNIGA INVESTIGAÇÃO	
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	
ANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Cludad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Água	
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLICIS DA DE CIVILIDADES	
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36		
		Princha on acted data al autoritation	
Notas para casos	Α	requerimientos marcados en pesto Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.	
especiales	Ð	Parámetro que por ser una preparación de muestra na contida en con	
	п	internos fanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analitico.  El resultado reportado en este parámetro provene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica indigia reconomiento y su ciencia de la muestra. No se indica indigia reconomiento y su ciencia de la muestra.	
	С	et resurado 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 apica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba	



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-17 FOLIO: 1455879 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 1 de 3

HICHOEN

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: MS-PM8-MC-SPEH (0.60 M) NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 FECHA Y HORA DE MUESTREO 27/03/2019 15:35 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 MUESTREADO POR LABS. ABC MATRIZ (CD MEX) <del>FRACCIÓN I DE LA LETAIP</del> MUESTREADOR

MATRIZ SUELOS OBSERVACIONES DE MUESTREO **NINGUNA** 

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHIST ESTADO DE OAXACA.  DESCRIPCIÓN: NINGUNA	FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
DESCRIPCIÓN: NINGUNA	OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA ESTADO DE OAXACA.	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
	DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA	PARAMETRO	METODO!	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LRG	ANALIZA	\DO
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	MATERIAL DATE OF THE PROPERTY OF THE PERSON	mg/kg B.S.	6674.1	and the state of t	VIE CO			FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	THE RESIDENCE SERVINGSHILL	mg/kg b.o.	0074.1	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.4000			
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3.1600	-		0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	111101111011111111111111111111111111111		12.4	10	0 0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF	mg/kg B.S.	14.22	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	10.8700	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3) EVACIONES ANALITICAS: NINGL	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	13.5900	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-17 FOLIO: 1455879 FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 2 de 3

#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

ND: Significa que el secultada el Muestra NA: No aplica	(ver Tabla signiente)	AN: Clave d	lel Analista que realizó la prueba
11: (%) leastide de la resultado del analito es un valor r	nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	es <ldm< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm<>	NE: Análisis no Efectuado
O. (%). Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la in	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a	un nivel de confia	anza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- Este informe de Pruebas no podra ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y ilimada por la dirección General.

   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 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 COL ADORADO AL BROCESO DE PRESTACIÓN DE MUESTRA CREATIVACIÓN DE ALGÚN TERCERO DE ACIONADO AL BROCESO DE PRESTACIÓN DE MUESTRA CREATIVACIÓN DE MUESTRA COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÀ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Ntertek + ABC∆nalitic

Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

#### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web; www.labsabc.com.mx



### INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-17 FOLIO: 1455879 FECHA DE EMISION: 10/04/19



ACCUALIZACIÓN DE LA CARLA PARTICIPA DE LA CARLA PARTICIPA ACCIDIRA CONTRACTOR APPROBACION Y/O AUTICIPIZACIÓN.

ALBORATORIO SAS CUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS AD EXP. Laboration National Proprieta de Accediación 2011-07-28 - Rama Agua National Proprieta SAS CUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS AND EXP. Laboration National Proprieta Nation Obregón, Guidad de México National Proprieta SAS CUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS AND EXP. Laboration National Proprieta National Obregón, Guidad de México National Proprieta National Prop Página 3 de 3 MÉXICO RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) DERENDENCIA O INSTITUCION ema 🔊 CHATGRIO DE ENSAYO ACREDITADO . \* Unboratorio de Ensayo acreditado por uma, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS) COMISION NACIONAL Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agus

LABORATORIOS AGE QUINICA INVESTICACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratoro Tijuana, Baja California
Aprobación N° CNA-GCA-1825 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-05-21 - Rama Agus

LABORATORIOS AGE QUINICA INVESTICACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratoro Guadalupa, Nuevo León
Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-10-24 al 2021-20-15 - Rama Agus

INTERTEK TESTINOS SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratoro Matro: Delegación Azcapotzalco. Ciudad de México
Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2018-02-16 al 2021-20-15 - Rama Agus

LABORATORIOS AGE QUINICA INVESTICACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matro: - Ciudad de México
Aprobación PPPA-APR-LP-RE-0020/2017 - Por la norma NAM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28

Aprobación PPPA-APR-LP-RE-0020/2017 - Por la norma NAM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28

Aprobación PPPA-APR-LP-RE-0020/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28

Aprobación SIMESTRO

APROBACIÓN SERVICA SER (CONAGUA) 30 PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO 32 GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL 23 33 AGUAS DE SALTILLO 25 RAMOS ARIZPE JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matry, Cludad de México Registro Nº JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA

JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Mainz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100-Registro Rama de Aqua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Anásus
Prueba no actreditada mi autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimentos márcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual esta basado en la Norma MIAKE-0-1702-SIMC-0200
Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiero 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. CHIHUAHUA Notas para casos especiales В 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 yo que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com mx Pagina Web www labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-18 FOLIO: 1455880 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM8-MC-SPEH (0.80 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 15:41	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADOR:		PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MATRIZ:	SUELOS	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	Are to the second of the secon

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER, ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA		METODO ANALÍTICO	2. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		U_(%)		LDM	LPC	ANALIZA	NDO .
NAME:	1 - Turney (Charles of the Charles o								FÉCHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	5856.7	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)			Territory Territory						1
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1.09	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	6,5200	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.27	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.4400	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	33.3400		10	0.1000	0.00	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



## INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-18 FOLIO: 1455880 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA:	ECO CELEBRAN	(ver rabia signiente)		del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito e	s un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se r	reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	un nivel de confic	anza del 95%

- 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE 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 PODRA HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-18 FOLIO: 1455880 FECHA DE EMISION: 10/04/19



ECONOCIMIENTOS LEGAL	119551	(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)  Página 3 de 3
O INSTITUCION	Á	A LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO DE ACREDITACION APROBACION YIO AUTORIZACION  LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV. Laboration Matrix, Defension Above Description
A STATE OF THE STA	Herenike.	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV. Laborationo Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de Mávico Número de acreditación N° AG-098-029/11 - Facha de Arrefulación 2010 20 - Rena de Arrefulación 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 201
	1	Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua
		Nümera de acreditación Nº R-0091-009811 - Fecha da Acreditación 2011-08-01 - Rama Almentos LABIGAT/PRESIDENTE
	2	Acceptación N'AG-072-018/11 - Repha de Acceptación Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación M'AG-098-029/11, S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25. Rama Apua
	4	
ema 🦟	35	LARCRATORIO ESPAI, SA DE CV. La de acredinación 2012-02-16 - Rama Alimentos
LABORATORIO DE ENSAYO	-	
ACREDITADO .	5	Acreditación Nº AC-00B-012/11. Secho de acuada de CV - Laboratorio Tijuana, Baja California
	27	Acceditación N.º S. DE Agust.
		Acceditación N° R-0283-02211 - Escha de Acceditación 2011-06-14 - Nama Agua
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los alcances	21	ACIditación No ESC-0000 00147. Enhanciano
publicados en la página de la entidad	2.	Acreditación No. AL. 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. FL 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Area Filipo
	_	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉVICES DE MÉVICE SER FIUJO
	29	Acreditación Nº R-0044-003/11. Escho do Acreditación Nº R-0044-003/11.
	37	LABORATORIO ESPAI, SA DE Fecha de Acrediación 2010-08-23 – Rama Ambiente Laboral
	- 3.	
COMPANY		and a substantial de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2006)
PARA LA PROTECCION	7	Tercero Autorizado como Laboratorio de Primbra. Adelessa Al De CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matiz - Ciudad de Masko
(COFEPRIS)	9	Tercero Autoritzado como Laboratorio Matiz: - Ciudad de México Tercero Autoritzado como Laboratorio de Pruebas - Autoritzación N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán:
	-	LARGATORIOS ADE OUTUBE A DISCOVERS - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
	11	Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vicencia del 2018 10 2018
	12	LABORATORIDS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco. Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
COMISION NACIONAL	13	
(CONAGUA)	1 858	LABORATORIOS ADD CULTURE INVESTIGATION OF THE AUGUST AND AUGUST AN
(GONAGOA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprebación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Guadalupe, Nuevo León Aprobación N' CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Apua
	30	INTERTEN TECTINIC SCRIVINGS OF MANUAL PROPERTY OF HAMB AGUS
	-	LABORATORIOS ARC QUINTER MANAGEMENT AND
		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV. Laborationo Maira: - Ciudad de México Aprobación PEPA-ABR-LP-RS-002/MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama, Suelos (Muestreo) Aprobación PEPA-ABR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama, Suelos (Muestreo)
	16	
	1	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II –Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	-	Aprobación Nº PEPA APR I D. D. DODA DOLLA
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Angeles No. DEDA AND LD ST. CORNER.
	-	INTERTER TESTING SERVICES TO A CONTROL OF PECHA DE APPORACION 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Filas
	31	Aprohación PEDA ADR LO DE SALVERSON DE CV - Laborationo Matriz - Ciudad de México
	31	Aprobación PEPA APP I P. DE nicembre 1
	17	LABORATORIOS ADC CUITAGA INVESTIGACIAN ANTICATORIA SE CONTRA SE CONTRA REGIONA DE FUENTES FIJAS
2	11	Registro N* PADI ACDMX/CAMBRAD VANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro Nº DADI ACDIAVIDADI ALCONOMICA MANAGEMENTO LEGA
DE LA CIUDAD DE MEXICO	100	
	32	
	SE.	Registro Nº PADI A/CDMY/CA/036/00 No. 1018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO	10	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratione Matrix - Ciudad de Máxico  Registro N. MR XORP/REGIS ARRIVE AUTORIO ANALISIS, SA DE CV - Laboratione Matrix - Ciudad de Máxico
Y QUERETARO	18	Line Cobjetons del Estado de Maria del Maria del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fins
GOBIERNO DEL ESTADO	20	LABORATORIOS ARC QUILLUS INVESTIGATION IN THE CONTROL OF THE CONTR
DE BAJA CALIFORNIA	20	Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vicencia del 2019 14 ANALISIS SA DE CV - Laboratono Tijuana, Baja California.
SECRETARÍA DEL TRABAJO	23	Agranação N. L. DOVA - Cadoratono Matriz - Monterrey, Nuevo León.
Y PREVISION SOCIAL		INTERTEK TESTING CERTIFICA OF A MARINE A PARTY OF 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	Aprobación Nº I PSTES ARRIVE VICENTACIO, OA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
AGUAS DE SALTILLO	25	Registro No. DESA 140046 W
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ARC QUILLICA MARGANA AND AND AND AND AND AND AND AND AND
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	22.55	
ANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSIA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSIA-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Afficir.
CHINDAHUA		Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis
20250	А	Prueba no acreditada ni autorazda o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los tequerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NIAM-EC-17025-ININC-2018.
Notne onen e		
Notas para cases especiales		Parametro que por ser una procesa de la
	В	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.  El resultado reportado en este parámetro provieno de un cálculo que involvera resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esta palica solo que la estados de otros parámetros que est fueron analizados.



**NINGUNA** 

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740. Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web www labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-19 FOLIO: 1455881

FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA MS-PM8-MC-SPEH (1.50 M) NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART FECHA Y HORA DE MUESTREO 27/03/2019 15:55 <del>116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y</del> MUESTREADO POR LABS. ABC MATRIZ (CD MEX) <del>113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP</del> MUESTREADOR MATRIZ **SUELOS** 

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES DE MUESTREO

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA ESTADO DE OAXACA.	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN,
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA I	PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U.(%)	ili Dili	LDM	LRC	ANALIZA	DO:
到相關		ANALITICO							FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	775.1	22.8	50	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)				100		L			J
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.6600	12.4	50	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	17.27	11.1	50	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	21.3000	13.2	50	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25,1500	13.9	50	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-19 FOLIO: 1455881 FECHA DE EMISION: 10/04/19



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica	(ver rabia signification)	AN: Clave del	Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor mo	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es	s <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	ın nivel de confianz	za del 95%

- ular la Cantidad <mark>Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)</mark>
- 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 ABC ANALÍTIC 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

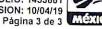


Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matríz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-19 FOLIO: 1455881 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

OINSTITUCION	LABORATORIO QUE REALIZO LAPRUEBANIO DE AGREDITACION, APROBACIO	ON Y/O AUTORIZACION
	I Numero de acreditación Nº AC nos nances Fanta de la companión de la companió	, Cludad de Mexico
	Número de acreditación Nº R-2001, contra Cara de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos	
	Acceptación NºAG-072-018111 - Escha de Acceptación Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jalisco:	
	LABORATORIOS ARC QUILLICA INVESTIGACIÓN 2011-08-09 - Rama Agua	
	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laborada Actendadori 2014-03-25 - Rama Agua	
ema	Acreditación N° A-0352-029172 - Fecha de acreditación D/32-02-16 - Rama Alimentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León  Acreditación N° A-038-02-02-02-02-02-02-02-02-02-02-02-02-02-	
LABORATORIO DE ENSAYO		
ACREDITADO .	Acrediación Nº AGO 083-012(1) Ferba de acrediación Y ANALISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California	
	Acceding N 46.035.03814 First NESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Guadalupe, Nuevo León	
	1 - Constitution of the Co	
*Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base na los alcances	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 - 003 F. 00449 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas - Acreditación No AL - 003 F. 00449 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas - Acreditación No AL - 003 F. 00449 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas - Acreditación 2012-02-24 - Rama Fijas - Acreditación 2012-02-24 -	
publicados en la página de la entidad	Acceditación No. El Do. Cacha de Acceditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral	
	Accedigación Nº AG-188 OSMAI - MEXICO, SA DE CV - Laboratono Matrz, Delegación Azcapotzaico, Ciudad de México	
	Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos	
	LABORATORIO FERMI, SA DE CVLaborationo Tiquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC- Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC- Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-  Acreditación por la California de la C	
	and a story that a children wexicans de Acrediación, AC, bajo la norma NMX-	
COMISION FEDERAL	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN VANALOUS DE SASTA COMPETENTA DE INDICATORIOS DE EN	sayo y calibración*
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratoria del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama	Alimentos
SANITARIOS (COFEPRIS)	LABORATORIO EERMI, SA DE CV. Laboratoria del Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama	Airmentus
150, 17 (10)	Tercero Autorizado como Laboratorio de Principa.	
	Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigenzia del 2014 1 ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón.	Ciudad de México
	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tiaquepaque, Jaisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua	
COMISION NACIONAL	LABORATORIOS ARC OLUMICA INVESTIGACIÓN DE LA EXPONENTIA FORMA AQUA	
(CONAGUA)	LABORATORIOS ARC OULINICA INNECTICACIÓN VICENTIA AGUA	
(CONAGDA)	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua	
	ABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Guadalupe, Nuevo León	
	Aprobação Nº CNA GCA 2004 MEXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzaico, Ciudad de México	
	LADODA YOUR ARE SHIPE	
	CABONATORIOS ABC QUIMICA NIVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de Mástica Aprobación FPA.APRI.P-RS-002/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - F Aprobación FPA.APRI.P-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-2 - Rama Suelos (Muestico)	Rama Suelos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL	Aprobación Nº PEDA ADD I D DE 00034 EDA 3	1-07-28
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León.  Aprobação No. BERA ARR 1 B ES CAMA E Monterrey, Nuevo León.	is)
	Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Fuentes Fijas	
	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration Mairiz - Cludad de México - Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-20 al 2013-08-20 - Revisión PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-20 al 2013-08-20 - Revisión Vigencia	
	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)	
	INTERIEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de Móxico Agrobación PPPA.APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Agrobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Agrobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Agrobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIC SA DE CVI.	
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO	Registro N° PADLACDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Moniterry, Nuevo Leon: Registro N° PADLACDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMA/RNAT-2011 - Rama Registro N° PADLACDMX/CA/014/MA - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibracion Registro N° PADLACDMX/CA/014/EGI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Cal Registro N° PADLACDMX/CA/014/EGI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Cal Registro N° PADLACDMX/CA/014/EGI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Cal Registro N° 2019-04/CDMX/CA/014/EGI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Cal Registro N° 2019-04/CDMX/CA/014/EGI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Cal	
DE LA CIUDAD DE MEXICO	Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/7M - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/FCI - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibracion	Gases de Combustión les Mecánicas
	INTERTEN TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV. L'Abbration BAITT. CIUDA DE MÁXICO. AMBT.2016 Equipos de Cali Registro P PADLACIOMXCA/038/AAR. Vigencia del 2018-01-1 Laboration BAITT. CIUDA de Máxico. Registro P PADLACIOMXCA/038/AAR. Vigencia del 2018-01-1 1 2019-01-17 - Norma NADF-015-ABIT.2019 - Rama Aquin Registro N PADLACIOMXCA/038/AD. Vigencia del 2018-01-1 1 2/019-01-11 Norma NADF-015-ABIT.2019 - Rama Aquin	entamiento Indirecto
GOBIERNOS DEL CATALO	Posistre N. PARI A COMPANY AND PROPERTY AND	rimutes!
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO		
Y QUERETARO	Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011, 11 20 Condende de la Red de La	aboratonos
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	ABORATORIOS ABC OUNICA INVESTIGACIÓN CONTRA	
	SAMATER EA DE CV. 1-2	
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	Angobación Nº I PSTPS, nonnas Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral	
THE THE PARTY SOCIAL	NTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México	
AGUAS DE SALTILLO	ABORATORIOS ARC CUlture A National a Parint del 2018-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral	
RAMOS ARIZPE	ABORATORIOS ARC OLIMICA INDERVICE CONTROL AND	
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA V	2010-01-31 at 2010-01-31 - Rama Aqua	
ANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	ABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México	
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua	
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	ABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México egistro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-17-08 - Mustreo y No. JMA-PSAL-024-100- igencia del 2018-12-09 al 2018-12-08 - April 2018-12-09 al 2019-17-08 - Mustreo y No. JMA-PSAL-024-100-	
STATION TO A	tueba na accodinda ni automore	
Notas para casos	rueba no acreditada ni autorizada o aprobada por niguna institución e dependencia, sin embargo el análisis, se realiza de acuercientendos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está asado en la Norma MMX-EC-17025-IMNC-2004.	to a los
especiales	arâmetro que por ser una prenarción de muestra de constante de constan	
-	ternos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proces L'esultado reportade en esta parte parte del procesor de la companya de la companya de la companya de la compa	edimientos so analitico
	l resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultadas de otros parámetros que es fueron anali n la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de une.	



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web, www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913
No. DE LABORATORIO: 909913-20
FOLIO: 1455883
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3

	agina rue 5 anexite
28/03/2019 10:20	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
(	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
SUELOS	
NINGUNA	
	MS-PM9-MC-SPEH (0.60 M) 28/03/2019 10:20  LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)  SUELOS

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER. ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN,
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

AA	。可是"自然是主题和"的"是一类目的自己和其中的数型。	METODO	UNIDADES	RESULTADO.	U (%)	/D	LDM.	LPC.	ANALIZA	ADO.
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	The state of the s							FECHA.	AN
THE COURSE	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1402.9	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	T					
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014			12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
	m+p-XILENO	The state of the s	mg/kg B.S.	2.0100	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
	The state of the s	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3.09	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CELL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	17.9900	13.2		Constitution and the	17.5		CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014			13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
	VACIONES ANALITICAS: NINGU		mg/kg B.S.	11.3900	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www labsabc.com mx



## INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-20 FOLIO: 1455883 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente) 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. Otra forma de expresión es <LDM NE: Análisis no Efectuado U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. **DECLARACIONES**
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

   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 ABC ANALÍTIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE VANTI-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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA. ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Notas para casas especiales

B

#### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com mx



### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-20 FOLIO: 1455883 FECHA DE EMISION: 10/04/19



Página 3 de 3 RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) APACIDATION OF THE APACIDATION OF THE PROPERTY DEPENDENCIA.

AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBAN NO DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION. ema 🦇 Laboratorio de Ensayo acreditado publicados en la página de la entidad COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS (COFEPRIS) COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA) Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboration Guadalupe, Nuevo León
Aprobación N° CNA-GCA-1995 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco. Ciudad de México
Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-2-15 al 2021-02-15 - Rama Agua

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo)
- Rama Suelos (Muestreo) Apribación PFPA\_APRILP\_RS-002/2017 - Per la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo)
Apribación PFPA\_APRILP\_RS-002/2017 - Per la norma NOM-004-SEMARNAT-2002.Anexo III - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodar y Biosolidos (Muestreo)
Apribación Nº PFPA\_APRILP\_RS-0002/A2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
Apribación Nº PFPA\_APRILP\_RS-0002/A2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Fuentes Fijas
Apribación Nº PFPA\_APRILP\_RS-0002/A2017 - Vigencia 2018-06-20 - Rama Fuentes Fijas
Apribación Nº PFPA\_APRILP\_RS-010MS/2017 - Vigencia 2018-06-20 - Rama Fuentes Fijas
INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration daturz - Ciudad de México
Apribación PFPA\_APRILP\_RS-010MS/2017 - Vigencia 2018-06-20 - Rama Ruldio de Fuentes Fijas
INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration del México
Apribación PFPA\_APRILP\_RS-010MS/2017 - Vigencia 2018-06-30 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Anústreo)
Apribación PFPA\_APRILP\_RS-010MS/2017 - Vigencia 2018-06-30 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Anústreo)
Apribación Nº PFPA\_APRILP\_RUIDO-01/2018 - Vigencia 2018-07-30 al 2022-00-32 - Rama Ruldio de Juentes Fijas
LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboration Matir, Cludad de México
Registro N° PADLA/CDMX/CON3B/AR? - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GAMATEK, SA DE CV - Laboration Matir. - Montiertey, Nuevo León
Registro N° PADLA/CDMX/CON3B/AR? - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2014 Rama Vibraciones Mezànicas
Registro N° PADLA/CDMX/CON3B/AR? - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2014 Rama Vibraciones Mezànicas
Registro N° PADLA/CDMX/CON3B/AR? - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-004-AMBT-2019 Equipos de Calentamiento Indirecto
INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laborationo Matirz - Cudad de México
Registro N° PADLA/CDMX/CON3B/AR? - Vigencia del PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO Y QUERETARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL AGUAS DE SALTILLO 25 RAMOS ARIZPE J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2016-01-10 al 2020-01-31 - Rama Água JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100-Registro Rama de Agua No. JIMA-PSIA-494 - Vigencia 2016-12-09 an 2016-12-09 indusares y recommon de Agua No. JIMA-PSIA-494 - Vigencia del 2016-12-09 a la 2016-12-09 a Análisis.
Priteba no acredinda ni autorizada o aprobada por alguno institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimentos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006. CHIHUAHUA

Parámetro que por ser una proparación de muestra no requiere ser acreditado m aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentalos. Estas preparaciones son parte del proceso analisco

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 solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www.labsabc.com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-21 FOLIO: 1455887 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA		
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM9-MC-SPEH (1.20 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:00	
MUESTREADO POR	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
MUESTREADOR		
MATRIZ:	SUELOS	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	Williams	INDIVIBRE DE LA PERSUNA FISICA, ART. 110
DE MUESTREO:	NINGUNA	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
		TARROLL OF RUNERO DE EN ESTANT TITO

#### FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

DATOS DE LA TOMA DE MUROTO

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA ESTADO DE OAXACA	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN NINGUNA		

AA	10.000 (19.00	METODO ANALÍTIGO		RESULTADO				LPC	ANALIZA	NDO:
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION	RECEIVED CHARLEST CONTRACTOR OF THE PROPERTY O							FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1563.2	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	40				
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014		2/2000		10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	The second secon	mg/kg B.S.	9.0100	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
-	The state of the s	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	6.81	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	26,9100	13.2	10	0.1086		ARREST VERSON (USC EX)	
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	100000000000000000000000000000000000000				0,50	03/04/19	CEH
	VACIONES ANALITICAS: NINGU		illying b.o.	24.8100	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740. Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web. www.labsabc.com mx



## INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-21 FOLIO: 1455887 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	0.000	The second of the second (ver Table significe)		del Analista que realizó la prueba
		nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es		NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %	Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a u	n nivel de conf	îanza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método - 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 ABC ANALÍTIC 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 PODRÀ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP







Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matríz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



## INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-21 FOLIO: 1455887 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA

AA LABORATORIO QUE REALIZO L'AJERUEBA'Y Noi DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matrz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de Mexico

Número de acreditación n' AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Alguentos

Número de acreditación n' R-0991-099/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-23 - Rama Alguentos

Número de acreditación n' R-0991-099/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-23 - Rama Residuos

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matrz, Delegación Alvaro Obregón, Ciudad de Mexico

Número de acreditación n' R-0991-099/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-23 - Rama Residuos

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tiquepaque - Ja\sco

Acreditación N'AG-072-019/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-09 - Rama Agua

	,	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México. Número de acreditação Nº AC-989-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua
	2.5	Número de acreditación N. P003 3, 00814 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos
	2	LABURATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Tiaquepaque. Ja\sco Acteditación NºAG-072-071/11, Feerbay de Acteditación 2014-18 o Descriptorios
	3	
	4	LAHORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratorio Matria, Dalessalla Maria
ema 🥕	35	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratorio Control Contro
ACREDITADO .	5	ACCEPTATION A PARAMETER OF THE PARAMETER
	7	LABORATORIOS ARC OUMACA INVESTIGACIÓN VAN FISICA - RAMA AQUA
	27	Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Água Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Água Acreditación 2012-05-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos GAMATEK, SA DE CV - Laboration Mattra Monterey, Nuevo León:
* Laboratono de Ensayo acreditado por uma, a c. con base en los elcances publicados en la página de la entidad	21	Acreditación No. FI-0021-0011/2 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2000 no. 5 - Acreditación No. FI - 00 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	29	Acceditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acceditación 2011 05 23
	37	LABORATORIO ESPINI - Pecha de Acrediación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	ACCEDITACION Nº A-1091-104/19 - Fecha de Acceditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (hajo la norma MAY CO 47005 MAY GO 47005
		De Enidad Mexicana de Acreditación, AC, Dajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005)
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION	7	Patrick of Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N. Ta-78-18 - Vicencio del 2004 - 13 15 de 2004 - 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	В	Description Certain, SA DE CV - Laboration Matrix - Ciudad de México Terceto Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Augustarión N. Ta24.13, Vicencia del 2019 DE 17.1.2000 CC 27.10
(COFEPRIS)	9	Captras Online Fermi, Sa Die CV - Laboratono Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como laboratorio de Prinaba - Autorizado Al T.A. G. 4.7. Viscola del Die CV - Companyo CV - CV
	11	
	12	LABORATORIOS ARC OLÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISE CO COLO
COMISION		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN X ANALUES
COMISION NACIONAL DEL AGUA	13	April 2014   CNA-GCA-1020 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020.02-22 - Rama Anua
(CONAGUA)	14	Aproducion N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	
	30	
	+	LABORATORIOS AUC CULTURA PRIESTA GARAGAS AND
	16	Agrobacen PFPA_APPLP-RS-002/2017 - Per la norma NAM-AA-1J2-SCH-2016 Vigencia del 2017-05-28 al 2021-05-28 - Rama Suelos (Muestreo) - Rama Suelos (Muestreo) - Rama Suelos (Muestreo) - Agrobacen PFPA_APPLP-RS-002/2017 - Per la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo III - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Aprobacen PFPA_APPLP-RS-002/2017 - Per la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo III - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	75.155	Aprobación N° FFPAAPR-I.P.RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)  GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación No PFPA-APR-LP-FF-2021B. Fecha de aprobación 2018-05-31 Roma Fuentes Fijas
	31	INTERTEX LESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratione Martir - Cudad de México Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MS/201, SA DE CV- Laboratione Martir - Cudad de México Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MS/201 S. Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Sudios (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-09-50 al 2019-08-05-06 - Rama Residious (Muestreo) Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2016-09-60 al 2019-08-07 - Rama Suelios y Residious (Análisis) Aprobación No. PEPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2016-09-21 al 2022-09-23 - Rama Buldo de Fuentes Fijas
	17	
PADRÓN DE LABORATORIOS		GAMATEK SA DE CV. Laborator Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	Registro N PADLACDMACADIARCE - Vigencia del 2016-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N* PADLACDMACADIARCE - Vigencia del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-084-AMBT-2004 Rama Vibraciones Medanicas Registro N* PADLACDMACADIARCE I - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-084-AMBT-2016 Equipos de Calentamento indirecto
GOBIERNOS DEL ESTADO	32	Registo N* PADLACDM/CA038/DAR Vigence del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Agua
DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	Registro N° MEX/QRO/REDIA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Roma Fisches Ejustes Ejustes Ejustes Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorio.  Ambientales: Lu tibrimo Convocatoria fue al 2011.11.120 - References de registrificario de la Red de Laboratorio.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboration Tiguran, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
	33	Aprobación N° I PSTPS.083/18 - Vingenia a está del 1904 e O - Laboratorio Matriz - Ciudad de México.
AGUAS DE SALTILLO	25	Registro No. PSSA-14/2016 Vigancia del 2018 03 13 - 2020 04 - 3 A DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Água
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N* JMAS-DIRNORM-08/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de Mêxico Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-09 - 101-12-12-08 - A01-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100-
		Prunha na acradicia di autorita di autorit
Notas para casos especiales	A	basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.  Parámetro que por ser una gregaración de gravata a recursión de Canada. Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está
	В	basado en la Norma MMX-EC-17025-IMNC-2000.  Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acceditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tando de la ema ez, como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones so naparalheo.  El resultando reportado en este parámetro proviene de un calculo que involucra resultados de otros parámetros que si tueron analizados.



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-22 FOLIO: 1455889

FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:02	
MUESTREADO POR	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 110
MUESTREADOR		PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MATRIZ	SUELOS	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER, ESTADO DE OAXACA.	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN,
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

	PARAMETRO	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D.	LDM	LPC	ANALIZA	NDO .
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	ANALÍTICO							FECHA	IAN:
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1657.3	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	40.5		day water			
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1900 Dec	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO			9.4500	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
	- VII THO ISS	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.09	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	13,5200	13.2	10	0.1086	0.50	VERNOVINES TO VE AV	-
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	20.2800		- 00	ASS DAMAGES		03/04/19	CEH
OBSER	VACIONES ANALITICAS: NINGU		mg/kg b.s.	20.2800	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com mx



No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-22 FOLIO: 1455889

FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



# **INFORME DE PRUEBAS**

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra		The state of the s		el Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	alito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %.	. Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a	un nivel de confia	

- Para calcular la Cantidad Minima 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





RAMOS ARIZPE J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA

TA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA

CHIHUAHUA

Notas para casos especiales

8

### LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



#### INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-22 FOLIO: 1455889 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) LABORATORIO GUERRALIZO L'APRUEBANTINO DE ACREDITACION PARADONA DE CONTROL DE ACREDITACION PARADONA DE CONTROL DEPENDENCIA AA, LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE AGREDITACION (APROBACION Y/O AUTORIZACION OINSTITUCION ACREDITADO . \*Laboratorio de Ensayo acreditado por uma, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS COMISION NACIONAL Aprobación N° CNA-GCA-1828 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua

LABORATORIOS ADE CIUIMCE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboration Tijuana, Baja California
Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-02-21 - Rama Agua

LABORATORIOS ADE CUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboration Guadalupe, Nuevo León
Aprobación N° CNA-GCA-1935 - Vigencia del 2018-10-24 al 2020-21-219 - Rama Agua

INTERTEK TESTINOS SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboration Matrix - Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México
Aprobación N° CNA-GCA-1904 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua

LABORATORIOS ADE CUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboration Matrix - Ciudad de México
Aprobación PEPA-APRI-PR-8-002/20217 - Per la norma NOM-133-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vegencia 2017-07-28 al 2021-07-29
Aprobación PEPA-APRI-PR-8-002/20217 - Per la norma NOM-133-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vegencia 2017-07-28 al 2021-07-29
Aprobación PEPA-APRI-PR-8-002/20217 - Per la norma NOM-04-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vegencia 2017-07-28 al 2021-07-29
Aprobación PEPA-APRI-PR-8-002/20217 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-8-002/20217 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Lados y Blosolidos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-8-002/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos (Lados y Blosolidos (Análisis)

CAMATEK, SA DE CV.\*\*
CAMATEK, SA DE CV.\*\*
APROBACIÓN NO PEPA-APRI-PR-B-0002/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-10 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-B-010M2/2017 - Vigencia 2015-06-15 al 2021-06-10 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-B-010M2/2017 - Vigencia 2015-06-06 al 2020-06-02-27 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-B-010M2/2017 - Vigencia 2015-06-06 al 2020-06-02-27 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-B-010M2/2017 - Vigencia 2015-06-06 al 2020-06-07-27 - Rama Suelos (Muestreo)
Aprobación NO PEPA-APRI-PR-B-010M2/2016 - Vigencia 2015-0 DEL AGUA (CONAGUA) PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERN DE LA CIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL 23 33 AGUAS DE SALTILLO

Vigencia del 2018-12-08 al 2019-12-08 - Análisis

Prueba no acredidada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimentos marcados en nuestro Sistema integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tocnología, el cual está basado en la Norme NIM-EC-17025-MIMC-2006

Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acutorizado en como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso análtico El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parâmetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba

LAHORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-009/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Aqua ABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CY - Laboratono Matriz, Cuidad de México

Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100-Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc com mx Página Web www labsabc com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-23 FOLIO: 1455891 FECHA DE EMISION: 10/04/19

HECHO EN NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 16

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
28/03/2019 11:22	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
SUELOS	
NINGUNA	
	28/03/2019 11:22  LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)  SUELOS

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER/ ESTADO DE OAXACA	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN NINGUNA		

公司 2.3 以 1.5 2.5 3.7 3.7 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5	ANALITICO	<b>自然也就是因为其非常的的。</b>							ADO
		西海绵州西南部						FECHA	AN
ERA (HFL) ( NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
X (NOM-138)									
CENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1022	0.50	00/04/40	T ===
BENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014						0.000	And the second second	CEH
-XILENO	NMX-AA-141-SCEL-2014		10.000				0.50	03/04/19	CEH
ENG (55 -	The second of th		ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
UENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567		VOLDER TO STATE OF	CEH
	X (NOM-138) CENO (71-43-2) BENCENO (100-41-4) XILENO .ENO (95-47-6)	X (NOM-138) CENO (71-43-2)  BENCENO (100-41-4)  XILENO  MMX-AA-141-SCFI-2014  XILENO  MMX-AA-141-SCFI-2014  MMX-AA-141-SCFI-2014  JENO (108-88-3)  MMX-AA-141-SCFI-2014	X (NOM-138) CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S.	X (NOM-138)  CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND  BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND  XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND  LENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND  JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND	X (NOM-138)  CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5  BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.4  XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 11.1  ENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.2  JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.9	X (NOM-138)  CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5 1  BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.4 1  XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 11.1 1  ENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.2 1  JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.9 1	X (NOM-138)  CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5 1 0.1032  BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.4 1 0.0967  XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 11.1 1 0.21  ENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.2 1 0.1086  JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.9 1 0.1567	X (NOM-138)  CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5 1 0.1032 0.50  BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.4 1 0.0967 0.50  XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 11.1 1 0.21 1.0  ENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.2 1 0.1086 0.50  JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.9 1 0.1567 0.50	X (NOM-138)  CENO (71-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.5 1 0.1032 0.50 03/04/19  BENCENO (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 12.4 1 0.0967 0.50 03/04/19  XILENO NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 11.1 1 0.21 1.0 03/04/19  JENO (95-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.2 1 0.1086 0.50 03/04/19  JENO (108-88-3) NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. ND 13.9 1 0.1567 0.50 03/04/19





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Pagina Web www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-23 FOLIO: 1455891 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra		(ver rabia signification)		del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del ana	ilito es un valor m	nenor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	es <ldm.< td=""><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldm.<>	NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %.	. Se reporta la inc	certidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a o	un nivel de confi:	anza del 95%

- 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
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método. - 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. DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE 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 PODRÀ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABC Analitic

#### LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com mx Pagina Web. www labsabc.com mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-23 FOLIO: 1455891 FECHA DE EMISION: 10/04/19



Página 3 de 3 RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019) DEPENDENCIA AA L'ABORATORIO QUE REALIZO L'AIFRUEBA Y IND. DE AGREDITAGION, APROBACION Y/O AUTORIZACION O.INSTITUCION. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mainz, Delegación Al Número de acreditación N° A-090-60291.1 - Fecha de Acreditación 2011-07: 28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-093-00911 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Armentos Número de acreditación N° A-093-00911 - Fecha de Acreditación 2011-08-03 - Rama Residuos LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tilaquebaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-098-09911 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua

	ACTEON	lación N'AG-096-02911, ST-Picha do Acreditación 2014-03-25 - Ramo Agua
	LLABOR	RATORIO FERMI SA DE CV. Laboratora Maria Dalina de la
ema 🤝	T COLUMN	insult is A-0332-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
MODRATORIO DI ENSAVO	Acredit	RATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadaluge, Nuevo León lación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
ACREDITADO .		
	27 Acredit	RATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SO DE CY - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León lación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua
* Laboratorio da Ensayo acreditado	I GAMA	IEK SA DE CV. Laboratoro Mator - Montago Milana Laboratoria Maria Laboratoria Matoria
por ema, a c. con base en los alcances		
publicados en la página de la entidad.		hación No. Al-005-00412 - Fecha de Acteditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. hación No. Al-005-00412 - Fecha de Acteditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral hación No. FL - 09 - Fecha de Acteditación 2009-08-25 - Area Flujo
	INTER	TEK TESTING SERVICES DE HÉVICO SA DE CV. LELENTA DE
	29 Acredit	lación N° AG-18B-05/1/11 - Fenàndo, da De try - Laboratoria Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Iación N° AG-18B-05/1/11 - Fenànd a Acreditación 2011-051-8 - Rama Agua
		ación N' R-0044-000311 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos ación N' FF-0043-002111 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	- Acreun	BELION N. AL-UZ IZ-U19/1U - Fecha de Acreditación 2010.08.23 Domo Alebianto I al-
	Acredit	ación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acredánción 2019-03-04 - Rama Allmentos (hajo la coma NIXV EC 47007 MMS 2010-04 - Rama Allmentos (hajo la coma NIXV EC 47007 MMS 2010-04 - Rama Allmentos (hajo la coma NIXV EC 47007 MMS 2010-04 - Rama Allmentos (hajo la coma NIXV EC 47007 MMS 2010-04 - Rama Allmentos (hajo la coma NIXV EC 47007 MMS 2010-04 - Rama Allmentos (hajo la coma NIXV EC 4700 MMS 2010-04 - Rama Allmentos (hajo la co
		Account of the state of the sta
COMISION FEDERAL	- LABOR	RATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratono Matriz - Cludad de México
PARA LA PROTECCION		
CONTRA RIESGOS		
SANITARIOS	rercerd	Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización Mª TA 24.18 - Vinencia del 2018 05.17 - Laboratorio de Pruebas - Autorización Mª TA 24.18 - Vinencia del 2018 05.17 - Laboratorio del 20
(COFEPRIS)		
	LAROR	o Autorizado como Laboratorio de Pruebis - Autorización Nº TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
	11 Aproba	ción N°CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 el 2019 DE OV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
	LAHOR	RATORIOS ARC OLIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALUGIO DE CARROLLA DE CARRO
	, proud	CONT. CHA-GCA-1934 - VIGENCIA DBI 2018-10-31 BI 2020-10-31
COMISION NACIONAL	LABOR	RATORIOS ARC CUIMICA INVESTICACIÓN Y ANÁLISIS. EL DE CUI
DEL AGUA		
(CONAGUA)	14 Anroha	IATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA 22 - Kamira Agua ción N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Roma Agua
	LABOR	ATORIOS ARC QUINICA INVESTIGACIÓN VA VIVIENTE DE CONTRACTORIO
	an INTERT	TEK TESTING SERVICES DE NÉVICO. CA DE OV. 1
	Aprobas	GA DEFIGURIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
	Aprobas	Eión PEPA-APR-I P.R.S.002/01/17 - Per la norma NAX-AX-132-SCF1-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo)
	16 - Rama	Suelos (Muestreo) 500 100 100 100 100 100 100 100 100 100
	- Lodos	con PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 y Biosolidos (Muestreo)
PROCURADURIA FEDERAL	Aprobar	CÓN Nº PEPA APRIL P. BS 00024 DD 27 March
DE PROTECCIÓN AL	GAMAT	IEK. SA DE CV. Laboratiori Matrz Manterpe, Nuevo León.
AMBIENTE (PROFEPA)	22 Aprobat	ción No. PFPA-APR-LIP-FP-02210 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Ramo Fuentes Fijas don No. PFPA-APR-LIP-FP-02210 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Ramo Fuentes Fijas
	INTERT	TEK TESTIMA SERVICES DE MESON DE L'ECCA de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	Aprobac	ción PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo)
	31 Aprobac	ción PFPA-APR-I P-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Suelos (Muestreo) ción PFPA-APR-I P-RS-010-06/015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)
	Aprobac	ción PFPA-APR-LP-RS-010A/2015 - Vigencia 2015-03-046 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)  ción No PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-03-10 al 2020-06-10 - Rama Suelios y Residuos (Análisis)  ción No PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijos.
	. LABOR	ATORIOS ABC QUIMOS INDESTRICTION OF A PROPERTY OF A RAMA Ruido de Fuentes Fijas
	Registro	N PADLACOMMICA 1986 1GACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México N PADLACOMMICA/038/AR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua EK, SA DE EV - Laboratorio Metro
PADRÓN DE LABORATORIOS	GAMAT	EK, SA DE CUI-V-Laboration Matrix - Montarey, Nuevo León - Marcin Madri-016-AGUA-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GOBIERNO		
DE LA CIUDAD DE MEXICO	Registro	N° PADI A/CDMX/CA/114/EC1. Vissoria del 2015 De 2015 De 2015 De 2015 AMB 1-2004 Rama Vibraciones Mecanicas
	INTERT	FK TESTING SERVICES DE MÉXICO, CA DE SU CO-CO NOTA NAOF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32 Registro	N. PADI ACDIMACA MARIA P. Managara P. Cabaratorio Maria C. Gudad de Mexico
GOBIERNOS DEL ESTADO	LABOR	N° PADLA/COMX/CA/03B/RD - Vigencia del 2016-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua ATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS - S.A. D. CV.  ATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS - S.A. D. CV.
DE MEXICO	- Registro	N. MEXIOROIDEDI ABINAEANE PROGRAMED POLA PROGRAMA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México
Y QUERETARO	Los Gob	piernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios del Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios de la Re
GOBIERNO DEL ESTADO	Ambienta	ales. La última Convocatoría fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emtirá una nueva Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios.
DE BAJA CALIFORNIA		
	- College	N SPALAMB-00204 - Vigencia del 2019-01-21 a la pròxima Convecatoria Figura, Baja California



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-24 FOLIO: 1455892

FECHA DE EMISION: 10/04/19

	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
28/03/2019 11:29	113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
SUELOS	
NINGUNA	
	MS-PM11-MC-SPEH (SUP) 28/03/2019 11:29  LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)  SUELOS

#### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETER	A FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA	, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
ESTADO DE OAXACA.		TO BE NOCHISTEAN.

AA	PARAMETRO	A STATE OF THE PROPERTY OF THE	UNIDADES	RESULTADO	# U (%) -	D:	ĽDM.	LPC	ANALIZA	NDO:
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION		mg/kg B.S.						FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)		mg/kg b.s.	ND	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	4	0.1032	0.50		T
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	-		BA 160 01/8	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014			12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
20.24	The state of the s	and the second of the second o	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	-	0.1567			-
OBSEE	VACIONES ANALITICAS: NINGL	Name of the state	5 5		10.5		0.1307	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-24 FOLIO: 1455892 FECHA DE EMISION: 10/04/19



#### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica	(vei Tabla signiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor m	enor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión e	s < LDM. NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la inc	ertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2.0 a u	In give de configna del 95%

- 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 Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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.

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 ABC ANALÍTIC 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 BREVEDADO DE CITAL OLUBER SITUACIÓN QUE LISTER CONSIDERE CITAL OLUBER SITUACIÓN CHE LISTER CONSIDERE CITAL OLUBER SITUACIÓN CHE LISTER CONSIDERE CITAL OLUBER SITUACIÓN. 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913
No. DE LABORATORIO: 909913-24
FOLIO: 1455892
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 da 3



CONOCIMIENTOS LEGAL		(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)
O INSTITUCION	AA A	L'ABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NIL DE AGREDITACION JAPROBACION Y/O AUTORIZACION
	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV. Laboration Matrz, Delegación Ávaro Obregón, Ciudad de México Nº AG-080-02911 - Fecha de Acrediación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acrediación Nº AG-700111 - Fecha de Acrediación 2011-00-29 - Rama Agua
	-	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGAÇÃO N. ANI INC. S. P. Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ARC QUINTY A INDESTRUCTION OF THE PROPERTY OF THE
	3	
ema	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Ávardo Obregón, Ciudad de México Acreditación N° 4-0352-079/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
LABORATORIO DE ENSAYO	35	ACCEDITACION N° A-188-016/12 – Fecha de Acceditación 2012 12 11 Demonstr
ACREDITADO .	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California Acrediación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acrediación 2011-09-01 - Roma Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación Nº AG-035-018/11 - Fecha de acceditación 2011-05-14. Roma Acceditación Nº AG-035-018/11 - Fecha de acceditación 2011-05-14. Roma Acceditación
* Laboratorio de Ensayo acreditado or uma, a c. con base en los alcances	21	Acteditación N° R-0283-022/11 - Facha de Acteditación 2011-08-09 - Rama Residuos GANATER, SA DE CV - Laboration Matriz - Monifortry, Nuevo León Acteditación No R-020-001/12 - Fecha de Acteditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fias.
publicados en la página de la entidad	V. N. S. S. S.	Acteditación No. FL 09 - Fecha de Acreditación 2012-07 - Rama Ambiente Laboral
	29	INTERTIEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matrz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Água Acreditación N° R-004-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
		Acceditación N. Al. (2012-2019) — Fecha de Acceditación 2011-05-23 — Rama Fuentes Fijas
	37	CHECKATORIO FERMI, SA DE CV - Laborationo Tiaquepaque, Jalisco Acreditación N° - 4.1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-07-18, Parm Alimentor, Ibaio I. parm Alimentor, Ibaio I. parm Alimentor, Ibaio I. parm Alimentor
		of the common mexicana de Acredación, AC, bajo la norma NMX-EC 17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005)
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION	7	Tercero Autorizado como Laboratono de Pruesta Marcia Altoración Matriz - Ciudad de México
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	В	
(COFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Ménda, Yucatán  LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Ménda, Yucatán
	11	Tercero Autorizado como Laboratono de Prista - Municia, Tuctario N. TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos.  LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Guidad de México Aprobación IN (NA) CSA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 a 1901-09-09-25 - Companyo de Companyo
	12	LABORATORIOS ARC CUMUCA INVESTIGAÇÃO
COMISION NACIONAL		LABORATORIOS ARC QUILIURA INVESTIGACIÓN Y ANTI-
DEL AGUA	13	
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1825 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Gundalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Aqua
	30	INTERVIEW LESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. Aprobación N. CNA-GCA-2004 - Vieneria del 2004 03, 14 es 1007 de ser el construir del 2004 de laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México.
	16	Aprobación PFPA-APR-L-P-RS-002/XS/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2012, NUMERAL 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 a
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	-	Aprobación Nº PEPAAPR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos , Lodos y Bioselidos (Análisis)
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Anishada Na Coma and Anishada
		INTERIEN TESTING SERVICES DE LIGUES DE LIGUES DE LIGUES PECHA DE Aprodación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	Antohacida DEDA ADD LD DO ACUEDA STATE STA
		Aprobación No. PEPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vinancia 3018 03 23 - 1 2023 03 - 1 2023 05 Y Residuos (Análisis)
BARDÓN DE LABORATORIO	17	Registo Nº PADLA/COMM/CA/038/ARA Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Normen MAD-015-AGUA-2009 - Rama Aqua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro N° PADLA/CDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA014/MM - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 Norma NADE-204 AUET 2004 Para MARIAT-2011 - Rama Gases de Combustión
DE LA CIUDAD DE MEXICO	32	Registro N' PADLACOMMCA/014F.CL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Callentamiento Indirecto INTERTER ESTING SERVICES DE L'AVIGNO CONTRA L'AVIGNO DE L'AVIGNO
CONCENSOR DEL CARROL	32	Registro Nº PADI A/CDNY/CA/038/DD November 17 81 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO	18	Registro N* MEXCROREDIASD/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 201-Laborationo Matriz - Ciclada de México Las Gobiernas del Estato del Carlo C
Y QUERÉTARO GOBIERNO DEL ESTADO	_	Ambientales, La última Convocatoria fue al 2011 13 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
DE BAJA CALIFORNIA	20	Registro N° SPA-I AMB-002/04 - Vigensis et al 2019 04 TALLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/03-17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
	33	Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vicencia a carlled - Cluded de México
AGUAS DE SALTILLO	25	Registro No. PSSA-14/045 Vigarative (1994) Del CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León
RAMOS ARIZPE		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigancia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Água
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y ANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matrz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Água No JMA-PSIAN-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSIAL 024-160-
Notas para casos	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad. Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-1270S-IMMZ-0.
especiales	8	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 representados cubernos estados de acuerdo con los procedimientos.
		El resultado reportado en este parámetro proviene de un calculo que involucira resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc com mx Pagina Web. www labsabc com mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 ( No. DE LABORATORIO: 909913-25

FOLIO: 1455893 FECHA DE EMISION: 10/04/19



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA		Página 1 de 3 MÉXICO
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:34	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADOR	THE (OB MEX)	PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MATRIZ:	SUELOS	FRACCION I DE LA LETAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	FRACCION FUE LA LETAIP

# DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES VM 200 COR CARRETTE	PRESERVALION ADECUADA. CI
ESTADO DE CANADA RIVI 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNO	PRESERVACION ADECUADA: SI  DPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN.
PESCADIO DE CAXACA.	TAMESTA CANACA, TRAINIO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN.
DESCRIPCIÓN: NINGUNA	

		METODO: ANALÍTICO	UNIDADES	Editor a Personal designation	U (%)		LDM	LPC	ANALIZA	/DO-
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	NMX-AA-105-SCFI-2014	ma/us D.C		A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH				FECHA	ÁN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)	100 001 1-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15 0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	MD						
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014		ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	VII mile	The second secon	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	TOLLIENO MASS ST. T.	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
23,51	TOLUENO (108-88-3) EVACIONES ANALITICAS: NINGU	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0 1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com mx Pagina Web. www labsabc.com mx



### INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-25 FOLIO: 1455893 FECHA DE EMISION: 10/04/19



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente) 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. Otra forma de expresión es <LDM. NE: Análisis no Efectuado U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%

- Para calcular la Cantidad Minima 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 Practico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- 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. **DECLARACIONES**
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- 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 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 ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



### **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-25 FOLIO: 1455893 FECHA DE EMISION: 10/04/19



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

OINSTITUCION	II A	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA YNO DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1	Número de acreditación Nº AG 096 00011. Estable 1980 DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
		Número de acreditación Nº B-0091-00911 - Festo de Assertante 2011-00-01
	2	CARRIGATION AGG 072-016/11 - Feed Agg Activities (2011) AGG 08-0-0-0-1-0-1-0-1-0-1-0-0-1-0-0-1-0-0-1-0-0-0-1-0
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Ménda, Yucatán Acreditación N°AG-096-029/11 S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Água
	4	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratorio Matria. Delegación Alexa Obra de Significación de Constantina de Consta
ema 🦛	35	LARGRATORIO ESPINI SO DE CV. Laboration 2012-02-16 - Rama Alimentos
ACREDITADO .	-	LABORATORIOS AD COUNTY A PROPERTY OF THE PROPE
	5	Acceditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agus  LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratono Tijuana, Baja California  LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratono Guadallupe, Nuevo León  Acreditación N° AG-013-01415. Sepaba del Acredita Y ANALISIS SA DE CV - Laboratono Guadallupe, Nuevo León
	27	
* Laboratorio de Ensayo acreditado		Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos  GAMATEK, SA DE CV - Laboratono Mainz – Monterrey, Nuevo León.
por ema, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	21	Acreditación No F1-40/20-001712 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No F1-40, Facha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No F1-40, Facha de Acreditación 2012-0
	29	Acreditación N° FF-0043-002/11 – Fecha de Accedencia 2011 6 23 De 2011
	37	LABORATORIO SERIA SA DE CALABORA DE LA ROMA Ambiente Laboral
	3/	Acceptation N° A-1091-104/19 - Fecha de Accedación 2019.03.04 - Rama Alimentos (hair la reconstituto de 2019.03 - Rama Alimento
		ACCOUNTS OF A CHICAGO MEXICANA DE ACCEDITACIÓN, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005)
PARA LA PROTECCION	7	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N. T.A.78.18. A Viención del 2018. 3.13.9. 1990. 3.13.9.
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	8	Endown-Form Fermi, Sa De CV - Laboration Matrz - Ciudad de México Tercero Audrizado como Laboration de Pruebas - Audrización N.T. 7.2.2.18, Vigopria del 2018 06 17 el 2000 06 17 el 200
(COFEPRIS)	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratono Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratono de Pruebas - Autorización N° TA-84-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos LABORATORIOS RE CUITICA SANCOLO S
	11	
	12	LARORATORIOS ARC OLIMICA INVESTIGACIÓN VA SANTA EN CARROLA AGUA
COMPLEM WATER	1000	Aprobadón N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2016-10-31 al 2020-10-19 - Rama Águe  LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán  Aprobadón N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2016-10-31 al 2020-10-19 - Rama Águe  LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán
COMISION NACIONAL DEL AGUA	13	
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación Nº CNA-GCA-1925- Vigencia del 2018-10-24 al 2019.60-24 1. Barna Aduin.
	28	LABORATORIOS ARC QUILLICA INVESTICACIÓN Y ANTA INICA DE CAR
	30	INTERTEK TESTING SEDVICES OF UTXIO CO. 2. P. P. VIX.
	140	LABORATORIOS ABC QUIBICA INVESTIGACIÓN VANITA (1970)
	16	Aprobación PFPA-APPLP-RS-002/2017 - Per la norma NOM-198-SEMARNAT-202-SCH-12018 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Sueños (Muestreo) - Rama Suelas (Muestreo) - Aprobación PFPA-APPLP-RS-002/2017 - Per la norma NOM-198-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAT, 198-08-28 al 2021-07-28 - Aprobación PFPA-APPLP-RS-002/2017 - Per la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Aprobación PFPA-APPLP-RS-002/2017 - PER NOTA PROBACIÓN -
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	-	Aprobación Nº PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigancia 2017-06-15 al 2021-06-15 Pages Supley Ladas R
AMBIENTE (PROFEPA)	22	Ancharián No DEDA ADD LO SE COMPAR. Forther N. Nuevo León
		Aprobación No PEPA-APRIL-PRUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas  INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratono Matrz - Cludad de México Aprobación PEPA-APRIL-PR-5-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PEPA-APRIL-PR-5-10MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo)
	31	Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2018-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2018-05-08 - Rama Residuos (Muestreo)
-		Aprobación No. PEPA-APR. I. P. FLIDOLO 2/2018. Viscourio 2018 - Cama Suelos y Residuos (Análisis)
	17	
PADRÓN DE LABORATORIOS		GAMATEK SA DE CV. Laboratora Motor Vigencia del 2019-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	Registro Nº PADLA/CDMX/CA/014/MC - vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro Nº PADLA/CDMX/CA/014/CL - Vigencia del 2017-11-14 12019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas
	32	Registro Nº PADI AICDMY/CAMBRIAGE NO. 3A DE CV - Laborationo Matriz - Ciudad de México
GOBIERNOS DEL ESTADO		LABORATORIOS ARC QUINICA INVESTIGACIÓN DE 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Penmetral
DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratonos  Ambientales. La última Convocatoria que el 2011-11-29. Se descence el su a confider una convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratonos
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	Registro N' SPALI AMBROZIMA - VIVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California
SECRETARIA DEL TRABAJO	23	Autobación Nº I PSTOS, 2007. Managia - Monterrey, Nuevo León
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL		INTERTEK TESTING SERVINGS OF MANUEL PAIN DEL 2018-03-22 Agentes Culmicos Ambiente Laboral
ACUAR DE CO	33	Aprobaçión Nº I DETDS, 003146, 1/6-mail DETDS, 003146,
AGUAS DE SALTILLO	25	Registro No. PSSA-14/2016 Vinespin del 2019 On A ANACISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Acua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Água No JMA-PSIA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSIA-024-100- Vigencia de 12018-1208 al 2018-121-121-121-121-121-121-121-121-121-1
Mary 194	А	Prueba no acceditada ni autograda e apuntudo.
Notas para casos		basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2008
esp <mark>ec</mark> iales		Harametro que por ser una preparación de muestra no requiero activados
especiales	В	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los precedimientos inferios tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico. El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados.



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230 At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-26 FOLIO: 1455894 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 1 de 3

HICHO EN

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:42	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADO POR	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADOR	THE WATER CONTEXT	FRACCIÓN I DE LA LETAIP
MATRIZ	SUELOS	TRACCION FDE LA EL TAIF
OBSERVACIONES DE MUESTREO	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

ECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	DDECEDVACION ADECUME
BSERVACIONES KM 200+960 CARRETERA STADO DE OAXACA.	FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXAC	PRESERVACION ADECUADA. SI A, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÂN
ESCRIPCIÓN NINGUNA		The second secon

	PARAMETRO	METODO! ANALÍTICO		RESULTADO	SERVICE CONTROLLER		LDM	LPC	ANALIZA	ADO:
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22		FECHA	AN
	LIGERA (HFL) ( NOM-138)							15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)								W1564C33CW44	
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.							
29,31	CTUBELLOS	NMX-AA-141-SCFI-2014		ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	and the same	The second secon	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	- VII FIIO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0		
S MECAL	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	-			03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	- 1 Marco			0.1086	0.50	03/04/19	CEH
ORSEC	RVACIONES ANALITICAS: NINGU		mg/kg b.s.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	03/04/19	CEH



Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com mx Página Web: www.labsabc.com.mx



# **INFORME DE PRUEBAS**

No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-26 FOLIO: 1455894 FECHA DE EMISION: 10/04/19 Página 2 de 3



### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra NA: No aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente) 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. Otra forma de expresión es <LDM. NE: Análisis no Efectuado U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%

- 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 - Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- 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. DECLARACIONES
- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
- 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 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 PODRÀ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMFRO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



Ntertek + ABC∆nalitic

Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confranza

# LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matríz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19. COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487. e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx

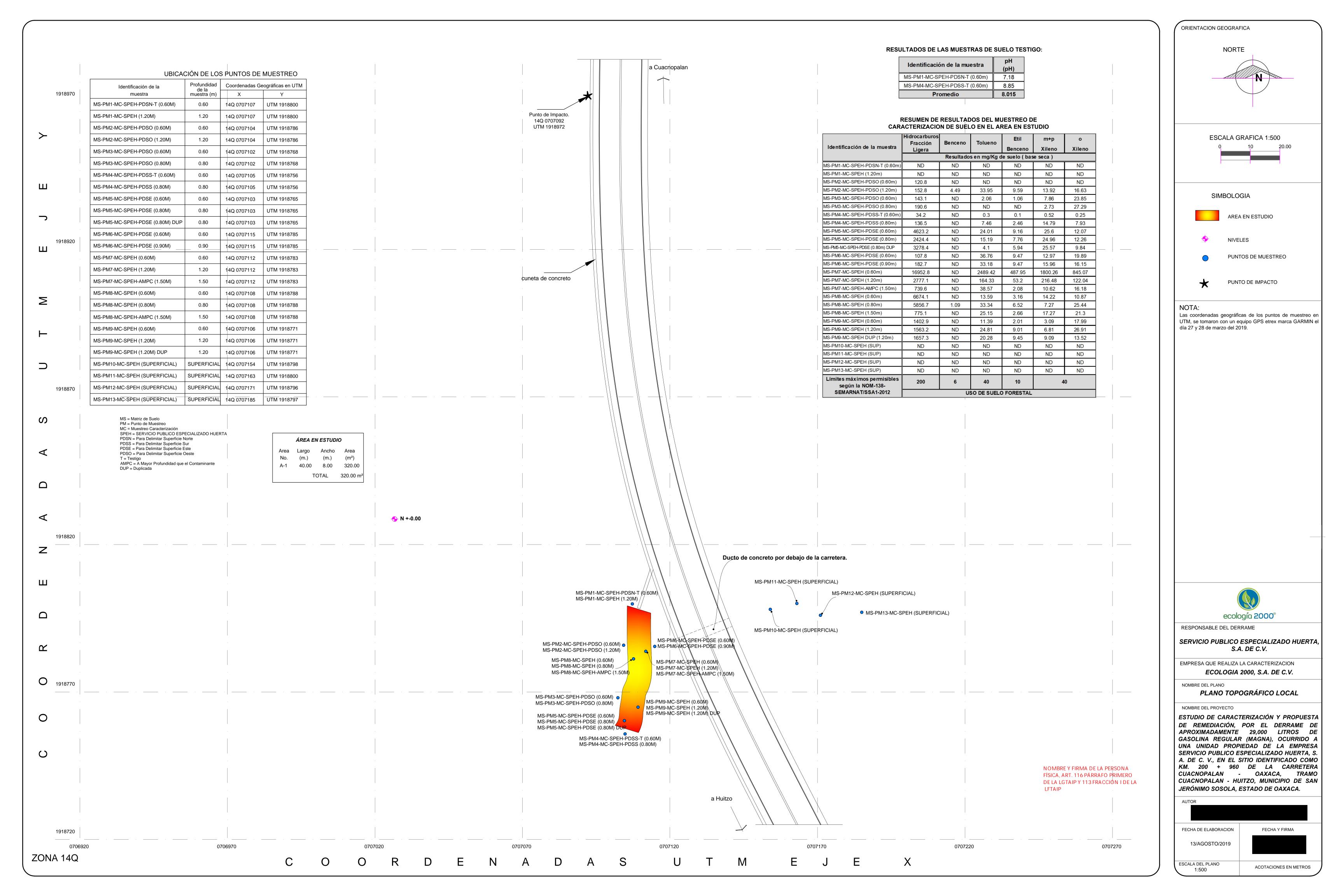


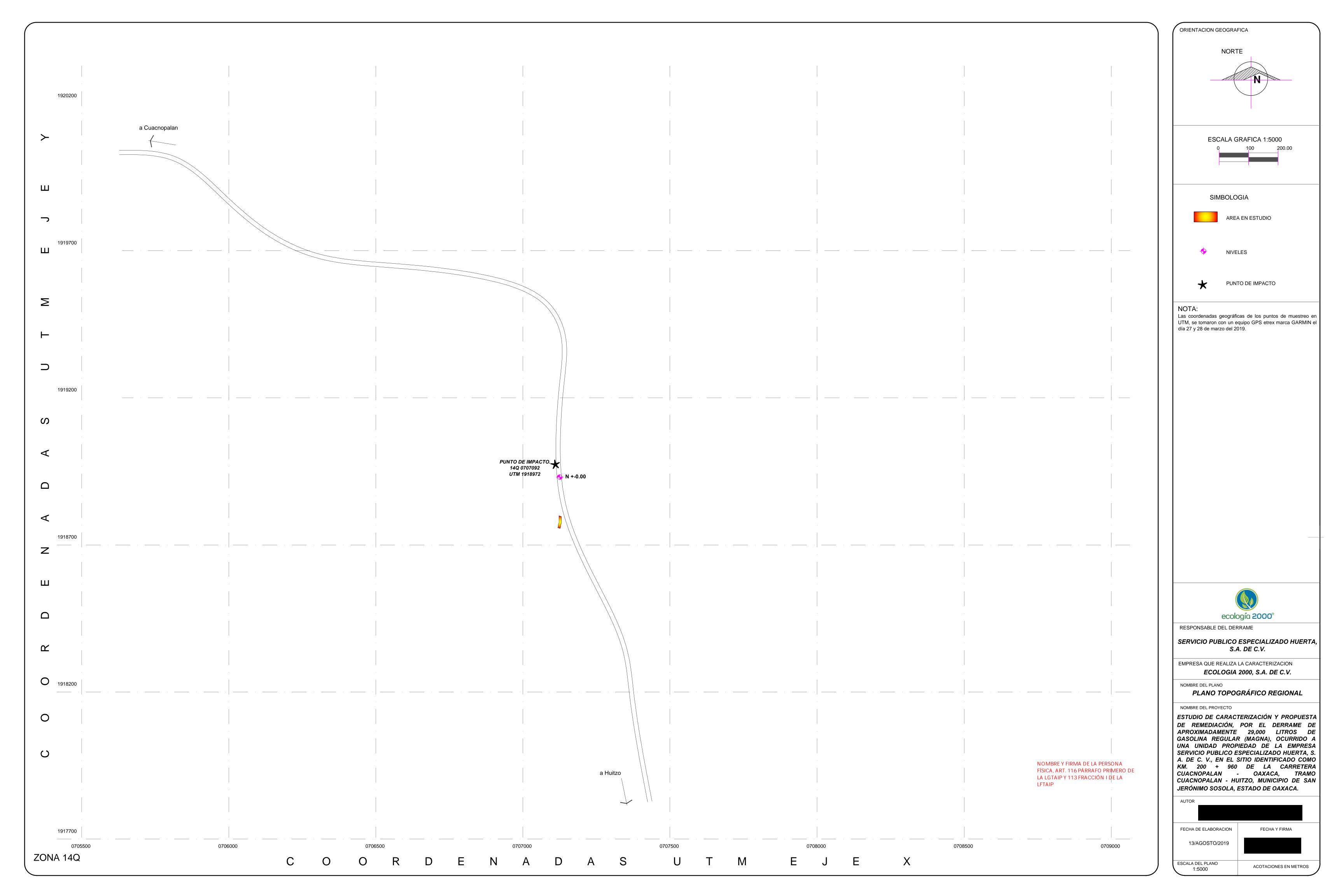
# **INFORME DE PRUEBAS**

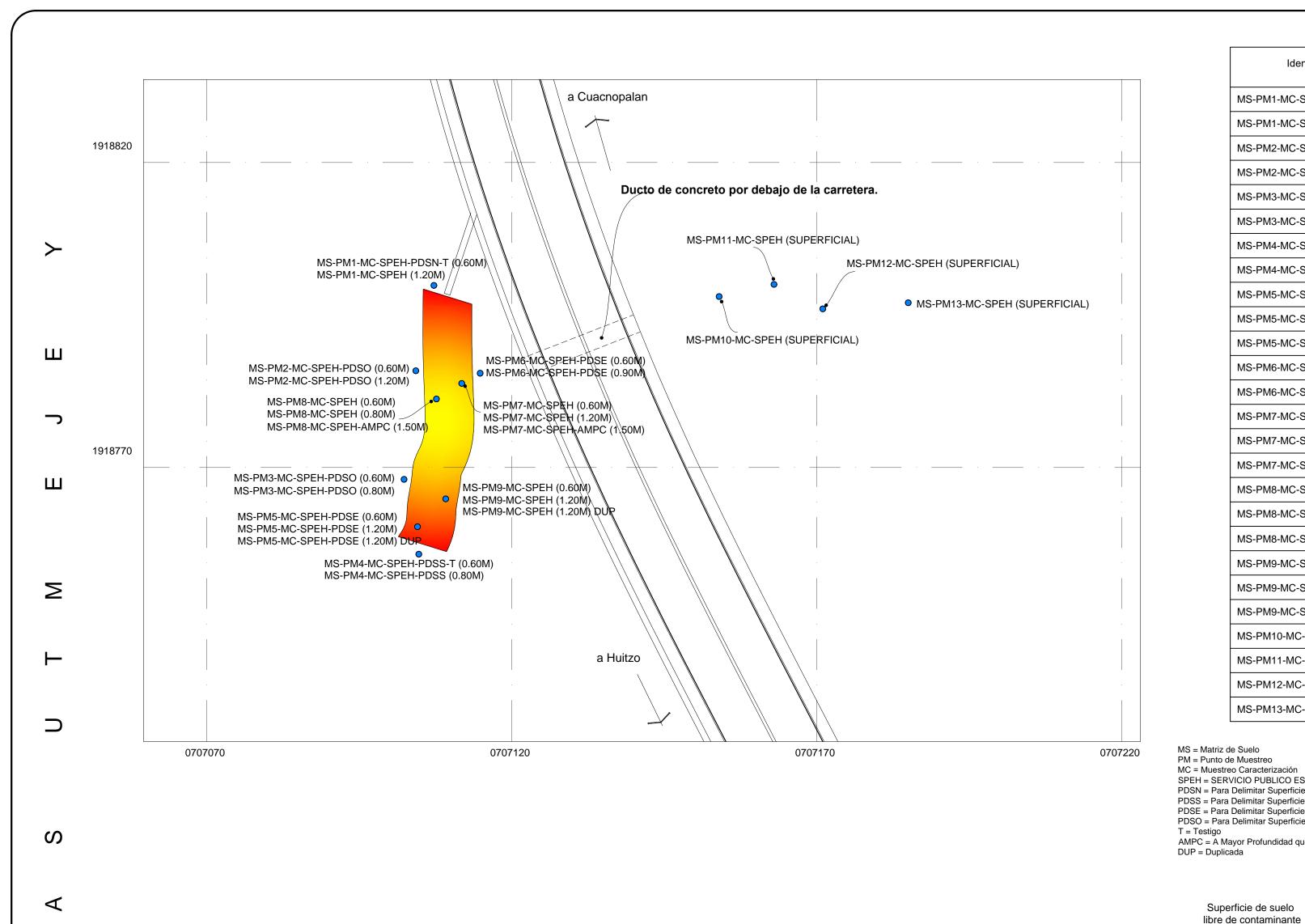
No. DE ORDEN:909913 No. DE LABORATORIO: 909913-26 FOLIO: 1455894 FECHA DE EMISION: 10/04/19



ECONOCIMIENTOS LEGAI		(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)  Página 3 de 3
O INSTITUCION	A	A LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NB. DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mainz, Delegación Álvaro Opregón, Cidad de Marca de Control de Contro
	1	Número de acceditación Nº A 007 costas. E. A 007 costas E. A 0
	2	LABORATORIOS AD CHILLIA AND CHILLIA DE CARROLLA DE CAR
	3	LABORATORIOS ABC OLÍMICA INVESTIGACIÓN A CARGA AGUA
oma	4	Acceditación Nº A-0352-029/12 - Fecha de accedencia 2012 an es a
emu m	35	
ACREDITADO .	5	Acreditación N° A-188-019/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos  LABORATORIOS ABC GUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLIGIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California.  Acreditación N° AG-0083-12/11/11 - Fecha de Acreditación 2014-12-11 - Rama Alimentos
		LARORATORIOS ARC OULING A BUYER YOUR CONTROL OF THE AGUA
PU Manageria in Material Angles and Angles a	27	Acreditación Nº R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base un los alcances publicados en la página de la entidad	21	ACCEPTION NO. AL. 0035 DOMES CONTRACTOR AND ACCEPTANCE OF THE PROPERTY OF THE
The state of the s		INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV. Laboratonia Mativ. Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México
	29	Acceditación Nº FE-2043-002111 - Fenha di Acceditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	-	Acreditación N° AL 0212-010/10 – Fucha de Acreditación 2011-05-23 – Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL 0212-010/10 – Fucha de Acreditación 2010-08-23 – Rama Ambiente Laboral
	37	Acteditation N - 1-1031-104/19 - Fecha ge Acreditation 2018/03.4. Dama Almostos (Acteditation N - 1-1031-104/19 - Fecha ge Acreditation 2018/03.4. Dama Almostos (Acteditation 2018/03. Dama Almostos (Acteditation 2
		a Chidada Minacana de Acredinación, AC, bajo la norma NMX-EC 17025 IMNC-2006 (ISCAFE C 1702), 2006 (ISCAFE C 1
COMISION FEDERAL	7	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y TAMA IGO OL DE PARA OS ESTADORIDAS DE ENSAYO Y CAMBRACIÓN.
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	В	LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laboratoria Autorización Nº 14-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
SANITARIOS		
(COFEPRIS)	9	Tercero Autorizado como laboratorio de Brisabas Autoriana
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matrz, Delegación Ávaro Obregón, Ciudad de Mexico Aprobación N°CNA-GCA-1922 - Vigença del 2018-10-24 al 2019-08-12, Repuis Avera Avera Alexandro Coregón, Ciudad de Mexico
	12	LARDRATORIOS ARC QUINICA INVESTIGAÇÃO
	12	
DEL AGUA	13	D-BORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV – Laboratorio Monda, Yucatán Aprobación N°, CNA-GCA-1896 - Vignación del 2018 o 32 del agong o proposición
(CONAGUA)	14	
	-	LABORATORIOS ARC DUBLICA INVESTIGAÇÃO DE LA AZUA DE LA RAMA Agua
	28	Aprobación N° CNA-GCA-1988 - Vigencia del 2016-12-19 al 2020-12-19. Rama Agus
	30	Applaination IN CNA COL 2004 (Applainted and Applainted
	16	Aprobación PEPA-APR J P.RS-002017 Per la servición de la 22-30-2018 vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestren)
	10	Aprobación PEPA, APR. I P. PS. 002/2017
PROCURADURIA FEDERAL		Aprobación Nº PEPA ADD LO DE nonna poez 1/
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	Aprobación Nº FERA-ARP.LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)  GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo Loon.  Aprobación No BEDA ARP LO ES CONT
	12	Aprobación No PEPA-APRA P. III. III. O CAZARDA Servición 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas
		Antohorica DEDA ADD LD DC carette mail of the CV - Caretta and Marico
	31	Aprobação PERA ARR LB RS soutosors - vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo)
	1	Aprobación No. PEPA-APR-I P.R. IIDO 1132/2018 - Vignacio 2018 - Vignacio 2018 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/COMIXICA/30/AAR - Vingençia del 2018-03-23 a Laboratorio Matriz, Ciudad de México
PADRÓN DE LABORATORIOS		GAMATEK SA DE CV 1-3-2009 - Rama Agua
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	Registro N* PADILACDIMICA/014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Ramo Garante Carante
DE LA CIUDAD DE MEXICO		
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Mainz - Ciudad de México
GOBIERNOS DEL ESTADO	-	Registro Nº PADLACOMACAGOSERO - Vigencia del 2016-01-1/ al 2019-01-17 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Apua 1 ABRIBATORIS ARC - Migencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Apua 1 ABRIBATORIS ARC - NORMA DEL CONTROLLO - NORMA DEL CONTRO
DE MEXICO	18	
Y QUERÉTARO		Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han veele o publicar una Convocationia para reforma para de la Red de Laboratorios Ambientales, La útima Convocationis live el 2011.11.12.0 e
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÁ.
NO. 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10	-	CANATER SA DE CUI
SECRETARIA DEL TRABAJO	23	Agrobación Nº Lestro-occurry - vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral
Y PREVISION SOCIAL	33	INTERTED TESTING REPUBLIC OF PARTY OF 2016-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ARC CUILLICA INVESTIGABILI DE 2016-08-22 Y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
		Registro No. DSSA 147046 Viscoli Visco
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo Leon Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y ANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Metriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agus
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN VANTALISMO
SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	
		Prijoba na acceptada ni putemada
) <b>##</b> ##### (\$0000000000000000000000000000000	Α	Prueba no acredinada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Cakdad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en in Narma NAM-EC-17025-HIMC-2006
Notas para caron		Dasago en la Norma NMX-EC-17025 italic pone
Notas para casos especiales		Parametro que por ser una prenaración de muento
	В	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiero ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuardo con los procedimientos inferios tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.  El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucira resultados de otros parámetros que si fueron analíticados.







Área en estudio—

MS-PM9-MC-SPEH (1,20M)

0.60

MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) DUR

Suelo natural libre de contaminante

MS-PM3-MC-SP MS-PM3-MC-S

MS-PM5-MC/SPEH-PDSE (0:60M)

MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M)

0.80 0.60

MC-SPEH-PDSS-T (0.60M)

C-SPEH-PDSS (0.80M)

MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M) DUP

Z

 $\circ$ 

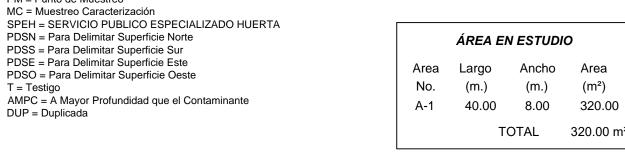
ZONA 14Q

Profundidad propuesta

de remediación.

#### Profundidad Coordenadas Geográficas en UTM Identificación de la muestra muestra (m) MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60M) 0.60 14Q 0707107 UTM 1918800 MS-PM1-MC-SPEH (1.20M) 1.20 14Q 0707107 UTM 1918800 MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60M) 0.60 14Q 0707104 UTM 1918786 MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20M) 1.20 14Q 0707104 UTM 1918786 MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60M) 0.60 14Q 0707102 UTM 1918768 MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80M) 0.80 14Q 0707102 UTM 1918768 MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60M) 0.60 14Q 0707105 UTM 1918756 MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80M) 0.80 14Q 0707105 UTM 1918756 MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60M) 0.60 14Q 0707103 UTM 1918765 MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M) 0.80 14Q 0707103 UTM 1918765 MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M) DUP 0.80 14Q 0707103 UTM 1918765 MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60M) 0.60 14Q 0707115 UTM 1918785 MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90M) 0.90 14Q 0707115 UTM 1918785 MS-PM7-MC-SPEH (0.60M) 0.60 14Q 0707112 UTM 1918783 MS-PM7-MC-SPEH (1.20M) 1.20 14Q 0707112 UTM 1918783 MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50M) 1.50 14Q 0707112 UTM 1918783 MS-PM8-MC-SPEH (0.60M) 0.60 14Q 0707108 UTM 1918788 MS-PM8-MC-SPEH (0.80M) 0.80 14Q 0707108 UTM 1918788 MS-PM8-MC-SPEH-AMPC (1.50M) 1.50 14Q 0707108 UTM 1918788 0.60 14Q 0707106 UTM 1918771 MS-PM9-MC-SPEH (0.60M) 1.20 MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) 14Q 0707106 UTM 1918771 MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) DUP 1.20 14Q 0707106 UTM 1918771 MS-PM10-MC-SPEH (SUPERFICIAL) SUPERFICIAL 14Q 0707154 UTM 1918798 SUPERFICIAL 14Q 0707163 MS-PM11-MC-SPEH (SUPERFICIAL) UTM 1918800 MS-PM12-MC-SPEH (SUPERFICIAL) SUPERFICIAL 14Q 0707171 UTM 1918796 MS-PM13-MC-SPEH (SUPERFICIAL) SUPERFICIAL 14Q 0707185 UTM 1918797

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60M)

MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20M)

MS-PM8-MC-SPEH (0.60M)

MS-PM8-MC-SPEH (0.80M)

ISOMÉTRICO A-1

Esc. 1:100

Α

MS-PM8-MC-SPEH-AMPC (1.50M)

MS-PM7-MC-SPEH (0.60M).

MS-PM7-MC-SPEH (1.20M).

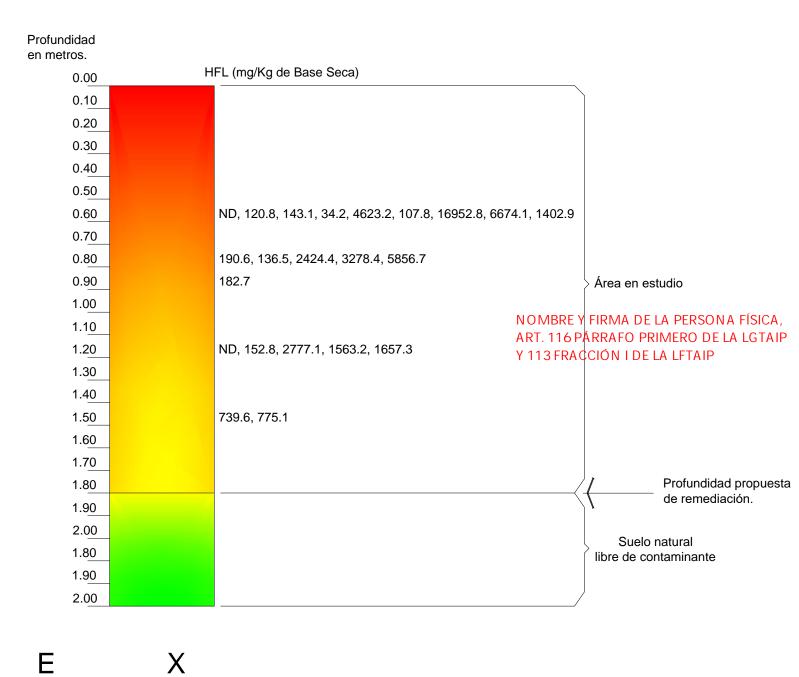
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50M)

1.20 1.50

MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60M)

60 MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60M) MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90M)

### Gráfica de concentración en los puntos de muestreo de caracterización: MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60M) MS-PM1-MC-SPEH (1.20M) MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60M) MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20M) MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60M) MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80M) MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60M) MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80M) MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60M) MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (1.20M) MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (1.20M) DUP MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60M) MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90M) MS-PM7-MC-SPEH (0.60M) MS-PM7-MC-SPEH (1.20M) MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50M) MS-PM8-MC-SPEH (0.60M) MS-PM8-MC-SPEH (0.80M) MS-PM8-MC-SPEH-AMPC (1.50M) MS-PM9-MC-SPEH (0.60M) MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) DUP Profundidad en metros. 0.00

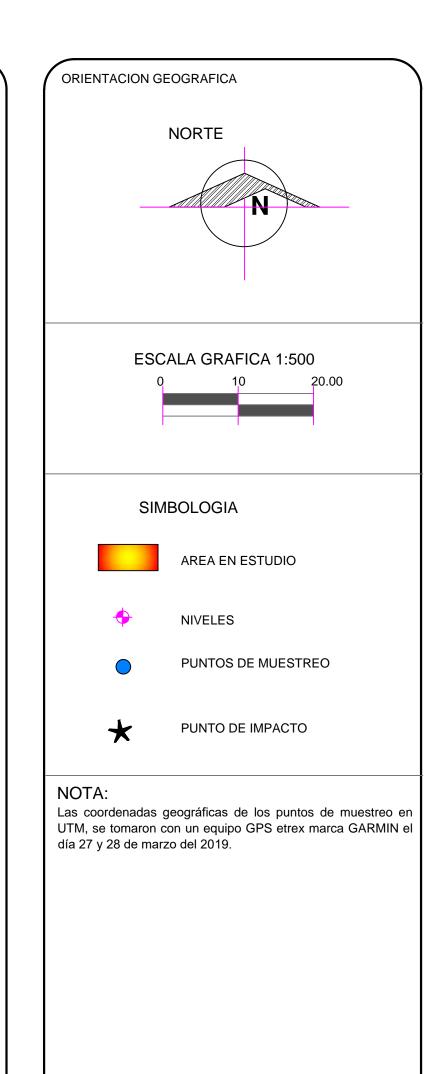


# **RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:**

Identificación de la muestra	pH (pH)
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	7.18
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	8.85
Promedio	8.015

### RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION DE SUELO EN EL AREA EN ESTUDIO

	Hidrocarburos Fracción	Benceno	Tolueno	Etil	m+p	o	
ldentificación de la muestra	Ligera			Benceno	Xileno	Xileno	
	Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)						
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
MS-PM1-MC-SPEH (1.20m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	120.8	ND	ND	ND	ND	ND	
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	152.8	4.49	33.95	9.59	13.92	16.63	
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	143.1	ND	2.06	1.06	7.86	23.85	
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80m)	190.6	ND	ND	ND	2.73	27.29	
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	34.2	ND	0.3	0.1	0.52	0.25	
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80m)	136.5	ND	7.46	2.46	14.79	7.93	
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	4623.2	ND	24.01	9.16	25.6	12.07	
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m)	2424.4	ND	15.19	7.76	24.96	12.26	
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m) DUP	3278.4	ND	4.1	5.94	25.57	9.84	
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	107.8	ND	36.76	9.47	12.97	19.89	
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90m)	182.7	ND	33.18	9.47	15.96	16.15	
MS-PM7-MC-SPEH (0.60m)	16952.8	ND	2489.42	487.95	1800.26	845.07	
MS-PM7-MC-SPEH (1.20m)	2777.1	ND	164.33	53.2	216.48	122.04	
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50m)	739.6	ND	38.57	2.08	10.62	16.18	
MS-PM8-MC-SPEH (0.60m)	6674.1	ND	13.59	3.16	14.22	10.87	
MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	5856.7	1.09	33.34	6.52	7.27	25.44	
MS-PM8-MC-SPEH (1.50m)	775.1	ND	25.15	2.66	17.27	21.3	
MS-PM9-MC-SPEH (0.60m)	1402.9	ND	11.39	2.01	3.09	17.99	
MS-PM9-MC-SPEH (1.20m)	1563.2	ND	24.81	9.01	6.81	26.91	
MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20m)	1657.3	ND	20.28	9.45	9.09	13.52	
MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Límites máximos permisibles según la NOM-138-	200	6	40	10	4	10	
SEMARNAT/SSA1-2012		U	O DE SUELO	FORESTAL			





ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACION

NOMBRE DEL PLANO PLANO ISOMÉTRICO

NOMBRE DEL PROYECTO

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, POR EL DERRAME DE APROXIMADAMENTE 29,000 LITROS DE GASOLINA REGULAR (MAGNA), OCURRIDO A UNA UNIDAD PROPIEDAD DE LA EMPRESA SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN - OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN - HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.



