- 1) NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL DEL PROMOVENTE. COMBAJIO, S. A. DE C. V.
- NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.
 C. Félix Fernando Almanza García.
- 3) DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES.

Dirección, Teléfono y Correo electrónico del Representante Legal Artículo 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

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

C. Julio Héctor Hernández y Hernández Lic. José Martín Sánchez Hernández. Ing. José de Jesús Sánchez Arroyo. C. Pablo Báez Avalos

5) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL DERRAME.

COMBAJIO, S. A. DE C. V. Dirección, Teléfono, RFC y Correo electrónico del Representante Legal Artículo 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

- ACTIVIDAD DEL RESPONSABLE DEL DERRAME Transporte de Materiales Peligrosos y sus Residuos.
- EL LUGAR EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.
 Km. 007 + 300 salida a Salvatierra, Municipio de Celaya, Estado de Guanajuato.
- 8) LA FECHA EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA. El derrame accidental de gasolina magna ocurrió el día 14 del mes de agosto del año 2017.
- 9) LA DESCRIPCIÓN DEL SITIO CONTAMINADO.

El sitio impactado por el derrame de gasolina magna se encuentra en el trébol del libramiento sur de Celaya, en la salida del propio libramiento (en el Km. 007 + 300) para ingresar a la carretera No. 51 Celaya - Salvatierra, el área donde se derramo la gasolina es parte del libramiento y se observa pasto propio de la región el cual fue afectado por la gasolina, el tipo de suelo es tepetatoso – barroso con pequeñas piedras, el sitio de impacto es derecho de vía.

10) EL USO ACTUAL DEL SITIO CONTAMINADO.



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

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

En el área afectada y cerca de la misma, no existe ningún cuerpo de agua superficial, por lo cual, no se afectó el agua superficial, en lo que respecta al agua subterránea, no fue impactada, ya que el manto friático se encuentra a más de 40 metros de profundidad y la gasolina magna derramada lo más profundizo de 2.50 m.

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

Debido a que no se afectó ningún cuerpo de agua, en este asunto no fue necesario dar aviso a la autoridad del Agua.

- 13) EL TIPO DE CONTAMINANTE LIBERADO AL AMBIENTE. En el sitio impactado se derramo hidrocarburo identificado como gasolina magna.
- 14) LA CANTIDAD APROXIMADA DE LIBERACION DEL CONTAMINANTE AL AMBIENTE. Se derramaron aproximadamente 33,449 litros.
- 15) EL ÁREA DE SUELO DAÑADO. Se impactó un área total de aproximadamente 179.75 m² de suelo natural.
- 16) VOLUMEN DE SUELO IMPACTADO. El volumen de suelo contaminado fue de aproximadamente 423.575 m³.
- 17) EL PLAN DE MUESTREO QUE PREVEAN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS. El día 01 del mes de septiembre del año 2017, 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 411/17, el cual contiene el plan de muestreo del sitio impactado por el derrame de gasolina magna, dicho plan de muestreo fue elaborado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, una copia del mencionado escrito, se entregó, el mismo día en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) Delegación en el Estado de Guanajuato.
- 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 de Intertek Testing Services de México, S. A. de C. V., y analizadas por personal integrante de 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-1-MC-COM-A1-PDS-T (0.80M)	8.01
MS-4-MC-COM-A2-PDS-T (0.60M)	8.78
Promedio	8.395



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
	Re	sultados er	mg/Kg de	suelo (base	e seca)	
MS-1-MC-COM-A1-PDS-T (0.80M)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-2-MC-COM-A1-PDS (0.60M)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-3-MC-COM-A2-PDS (0.80M)	49.340	ND	ND	ND	ND	1.400
MS-4-MC-COM-A2-PDS-T (0.60M)	ND	ND	ND	ND	ND	0.160
MS-5-MC-COM-A2 (0.50M)	2647.910	ND	ND	ND	ND	0.160
MS-5-MC-COM-A2-AMPC (2.30M)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-6-MC-COM-A2 (1.50M)	3445.860	19.180	192.030	55.670	235.880	90.560
MS-6-MC-COM-A2-AMPC (2.30M)	132.550	2.470	20.480	5.280	18.070	12.870
MS-7-MC-COM-A1 (0.60M)	8287.020	69.330	554.400	153.280	604.800	220.190
MS-7-MC-COM-A1-AMPC (2.30M)	21.350	ND	0.400	ND	ND	ND
MS-7-MC-COM-A1-AMPC-DUP (2.30M)	22.480	ND	0.440	ND	ND	ND
MS-8-MC-COM-A1 (1.40M)	27134.470	286.020	2177.050	474.760	1542.100	583.130
MS-8-MC-COM-A1-AMPC (2.30) m	28.360	ND	0.660	0.180	0.790	0.340
Límites máximos permisibles según la NOM-138-	200	6	40	10	4	0
SEMARNAT/SSA1-2012		USO E	E SUELO	FORESTAL		

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

En la sección 5, 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 los que respecta a la memoria fotográfica, ésta, se encuentra incluida en la sección 7 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 on situ, identificada como Bioremediación por Landfarming a un lado del 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. 16-V-20-08 PRORROGA (copia anexa en la sección 7).

21) 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 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.

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 Dirección General de Gestión integral de Materiales y Actividades Riesgosas, 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

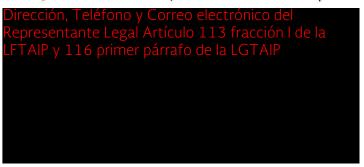
Número de Registro Ambiental: EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

No. 16-V-20-08 PRORROGA

Fecha de autorización: 24 de abril de 2008

Vigencia: diez años a partir de la fecha de expedición.



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.

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

Los insumos que se utilizaran son los autorizados por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, siendo:

Abr biotrack dol

Grofol L



Humitron 60 S

Lobi 44

Agua

26) LA CONCENTRACION, NIVEL O LIMITE DE REMEDIACION À 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 magna, con un uso de suelo forestal y son los siguientes:

Hidrocarburos Fracción Ligera	Inferior a:	200 mg/Kg BASE SECA
Benceno	Inferior a:	6 mg/Kg BASE SECA
Tolueno	Inferior a:	40 mg/Kg BASE SECA
Etilbenceno	Inferior a:	10 mg/Kg BASE SECA
Xilenos (suma de isomeros)	Inferior a:	40 mg/Kg BASE SECA

27) 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 *BIOREMEDIACIÓN POR BIOVENTEO EN EL SITIO CONTAMINADO*, aplicando el proceso de acuerdo a lo establecido en la Autorización para el Tratamiento de suelos Contaminados No. 16-V-20-08 PRORROGA, y se realizara de la siguiente manera:

- Se realiza la limpieza superficial del área impactada, retirando basura, piedras y pasto.
- Sobre la superficie del área impactada, se aplica bacteria degradadora de hidrocarburos contenida en el producto comercial Abr Biotrack Dol, en una cantidad de 2 litros, diluidos en 50 litros de agua.
- ➤ La superficie de suelo a remediar en la cual se colocaran los tubos de pvc perforados, tiene un área total de 179.75 m² aproximadamente y el volumen de suelo contaminado a remediar in situ es de aproximadamente 423.575 m³.
- En la parte de los tubos de PVC que sobresalen de la superficie del suelo contaminado, se colocara un codo de PVC para instalar una Válvula Check o Anti-retorno de 1" esto se realizara en cada tubo que fue instalado.
- Para obtener una humedad del 40 % 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 un higrómetro se determina la humedad de dicho suelo.
- Sobre el suelo contaminado, por medio de un sistema de riego o aspersión, se aplicaran soluciones acuosas de los productos comerciales Abr Biotrack Dol (Bacteria degradadora de hidrocarburos), Grofol L, Humitron 60 S y Lobi 44, esta actividad se realizara de manera continua durante todo el proceso de



tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza aprobados por la autoridad correspondiente.

Con equipo de campo analizador de hidrocarburos 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 el tratamiento del suelo contaminado, ó si el trabajo de remediación se considera concluido y se procederá al muestreo final comprobatorio.

28) 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 y seguirá teniendo un uso de suelo predominante forestal.

29) HOJAS DE SEGURIDAD DE INSUMOS.

Los insumos a utilizar durante la remediación del suelo afectado por el hidrocarburo derramado, son los autorizados por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas a Ecología 2000, S. A. de C. V., mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. 16-V-20-08 PRORROGA, 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.

30) 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 Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, teniendo una respuesta favorable

31) PLAN DE MONITOREO EN EL SITIO.

El monitoreo de control en el sitio, durante la remediación del suelo contaminado, se realizara de acuerdo a lo indicado en el programa calendarizado, llevando a cabo los análisis en campo 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 aplicara 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.

32) PROGRAMA CALENDARIZADO DE ACTIVIDADES.

Las actividades de remediación del suelo contaminado por el derrame de gasolina magna se tienen contemplado realizarlas del día 06 del mes de febrero, hasta el día 19 del mes de abril del año 2018, siendo un total de 73 (setenta y tres) días.



33) 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, son:

- No. 20202 30060807, tipo de documento INICIAL emitida por Seguros Inbursa y tiene una vigencia del 02 de marzo de 2017, al 02 de marzo de 2018.
- 34) 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.



NOMBRE DEL ESTUDIO

Evaluación de daños ambientales y determinación de acciones correctivas provocadas por el derrame accidental de gasolina magna.

La empresa COMBAJIO, S. A. DE C. V., a través de 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 del sitio impactado por el derrame accidental de gasolina magna, ocurrido en el Estado de Guanajuato.

En escrito libre de fecha 15 de agosto de 2017, elaborado por personal de la empresa COMBAJIO, S. A. DE C. V., por medio del cual, en el periodo del 16 al 19 de enero del 2018, se ingresa el Aviso Inmediato y la Formalización de Aviso, en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en el primer párrafo de su contenido indica lo siguiente:

....; continuando con la gestión relacionada con los trabajos de remediación del suelo impactado por el derrame de 33,370 litros de gasolina magna, ocurrido a una unidad propiedad de la empresa COMBAJIO, S.A. DE C.V., en el sitio identificado como km. 007+300 salida Salvatierra, le comento.

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, en los siguientes numerales indica:

1.	Registro	o Autorización (otorgado po	viso o Nombre de or la Agencia					
1.1	Nombre d	el Notificante	ALFRE	DO GODOY M	ARTINEZ				
1.2	Control of the Contro	Razón Social d Responsable d		COMBAJIO,	S.A. DE C.\	V.			
1.4	Teléfono d	le Contacto	411 11	411 112 50 30 1.5 Correo electrónico		electrónico	arq_g	odoy@h	otmail.com
1.6	Domicilio	CARRE	TERA SA	LVATIERRA-C	ORTAZAR I	KM. 1	-		
1.7	Colonia	S/C				1.8 Código P	ostal	38900	
1.9	Delegacio	on o Municipio	SALVAT	IERRA	1.10 E	stado	GUAN	AJUAT	0
4.	Fecha y l	Hora del Evento	y de la No	tificación					
4.1	Evento	4.1.1 Fecha	14	AGOSTO	2017	4.1.2 Hora	8:	00	42
4.1	Evento	4.1.1 Fecha	DD	ММ	AAAA	4.1.2 Hora	Н	Н	ММ
5.1	Lugar del	Evento							
5.5	Localizac	ión KM. 007	+300 SAL	IDA SALVATIER	RA. CELAYA	GTO.			



5.8	Municipio o Delegación	CELAYA	5.9 Estado	GUANAJUATO
7.	Sustancia(s) Involucrada	n(s)		
7.1	Sustancia 1		7.1.1 Cantidad	7.1.2 Estado Físico
100				

La empresa COMBAJIO, S. A. de C. V. tiene como giro principal el "Transporte de Materiales Peligrosos y sus Residuos".

Por lo tanto el presente estudio se identificara como:

Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación por el derrame de aproximadamente 33,449 litros de gasolina magna, ocurrido a una unidad propiedad de la empresa COMBAJIO, S. A. DE C. V., en el sitio identificado como Km. 007 + 300 salida a Salvatierra, Municipio de Celaya, Estado de Guanajuato.

JUSTIFICACION DE OBJETIVOS

El presente Estudio de Caracterización, se elabora a petición de la empresa COMBAJIO, S. A. DE C. V., a través de 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 magna.

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 de un sitio contaminado por el derrame sobre suelo natural de material peligroso identificado como gasolina magna, misma 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 magna, fue de 33,449 litros.



La actividad desarrollada motivo por la cual ocurrió el derrame accidental de gasolina magna 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, de acuerdo a lo especificado en el Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, fueron las siguientes:

- I. Al momento de ocurrir la emergencia, el operador bajo y puso señalamientos y puso el extintor evitando un riesgo social al aforo vehicular y una vez que nos contactó mandamos una cuadrilla de personal que se coordinó con el persona de Ecología 2000 para evitar que se dispersara el hidrocarburo tomando medidas de seguridad.
- Se cerraron las vialidades principales y aledañas.
- Se acordono el área.
- IV. Se sanearon las tuberías de drenaje con agua potable por parte de JUMAPA de Celaya.
- V. Se inyecto espuma la auto-tanque por parte de bomberos al realizar las maniobras de voltear la unidad.
- VI. Protección Civil estuvo coordinando los trabajos para el retiro del auto-tanque.

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 en el periodo del 16 al 19 de enero de 2018, una copia del Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, se incluye en la Sección 7, (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 medidas de emergencia algunas en relación al derrame accidental de gasolina magna.

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 trabajo 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.

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 formalizara 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;
- Localización y características del sitio donde ocurrió el accidente;
- 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
- 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 en el periodo del 16 al 19 de enero de 2018, una copia de esta información se incluye en la Sección 7, (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 magna fue en el Km. 007 + 300 salida a Salvatierra, Municipio de Celaya, Estado de Guanajuato.

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 magna, fue el día 14 del mes de agosto del año 2017.



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

COMBAJIO, S. A. DE C. V.

RFC: CAC 930721 LT5

NACIONALIDAD

Mexicana

DOMICILIO

Dirección, Teléfono y Correo electrónico del Representante Legal Artículo 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

GIRO DE LA EMPRESA

Transporte de Materiales Peligrosos y sus Residuos

REPRESENTANTE LEGAL

C. Félix Fernando Almanza García



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:

RESPONSABLE TECNICO DEL 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. 16-V-20-08 PRORROGA

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Numero de Póliza: 20202 30060807, tipo de documento INICIAL (Seguros Inbursa) Vigencia: desde 02 de marzo del 2017 hasta 02 de marzo del 2018

DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES

Dirección, Telefono y Correo electronico del Representante Legal Artículo 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

Teléf

Co

REPRESENTANTE LEGAL

Lic. José Martín Sánchez Hernández



DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS

En el formato 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, en el periodo del 16 al 19 de enero de 2018, en el numeral 6.2 Descripción del Evento, indica:

Características del Evento

6.2 Descripción del Evento

EL LUNES 14 DE AGOSTO A LAS 8:42 HRS. DEL 2017, EL AUTO-TANQUE MARCA KENWORTH CON REMOLQUE MARCA TYTAL CON CAPACIDAD DE 33,000 LITROS TRANSITABA POR EL LIBRAMIENTO BICENTENARIO EN DIRECCION DE SAN JOSE ITURBIDE HACIA SALVATIERRA, AL MOMENTO DE IR BAJANDO LA CURVA DEL LIBRAMIENTO BICENTENARIO PARA INCORPORARSE A LA CARRETERA No. 51 CELAYA-YURIRIA A LA ALTURA DEL KM. 7+300 ESCUCHO UN TRONIDO EN EL VEHICULO E INMEDIATAMENTE SE VOLCO LA UNIDAD QUEDANDO CON LOS NEUMATICOS HACIA ARRIBA Y DERRAMENDO LOS 33,449 LITROS, EL TOTAL DE LA GASOLINA MAGNA QUE TRANSPORTABA.

EFECTOS DEL DERRAME

Este accidente tuvo como consecuencia el derrame de aproximadamente 33,449 litros de gasolina magna, impactando con ello una superficie de suelo natural de aproximadamente 179.75 m², pertenecientes a derecho de vía.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Coordenadas geográficas extremas norte;	Al norte 21° 52', al sur 19° 55' de latitud al este 99° 41', al oeste 102° 09' de longitud oeste. (a)
Porcentaje territorial	El estado de Guanajuato representa el 1.6 % de la superficie del país. (b)
Colindancias	Guanajuato colinda al norte con Zacatecas y San Luis Potosí; al este con Querétaro de Arteaga; al sur con Michoacán de Ocampo; al oeste con Jalisco.(a)
Capital	Guanajuato



UBICACIÓN DEL ÁREA IMPACTADA.

DIVISIÓN MUNICIPAL

Municipio	Cabecera municipal
Celaya	Celaya

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y ALTITUD DEL MUNICIPIO

Cabecera		Latitud Norte			Longitud Oeste			
Cabecera	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	msnm	
Celaya	20	31	17.486	100	48	48.863	1759	

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN UTM DEL SITIO CONTAMINADO

X	Υ	Zona	Altitud (msnm)
0311341	2266180	14Q	1758

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

Presión Barométrica	621 mm de Hg
Dirección del Viento	De Este a Oeste
Velocidad del Viento	200 m.p.m.



DERRAME DE GASOLINA MAGNA OCURRIDO EN EL KM. 007 + 300 SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA, ESTADO DE GUANAJUATO.

PLANO DE UBICACIÓN ESTATAL

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



PLANO DE UBICACIÓN SUBREGIONAL

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME

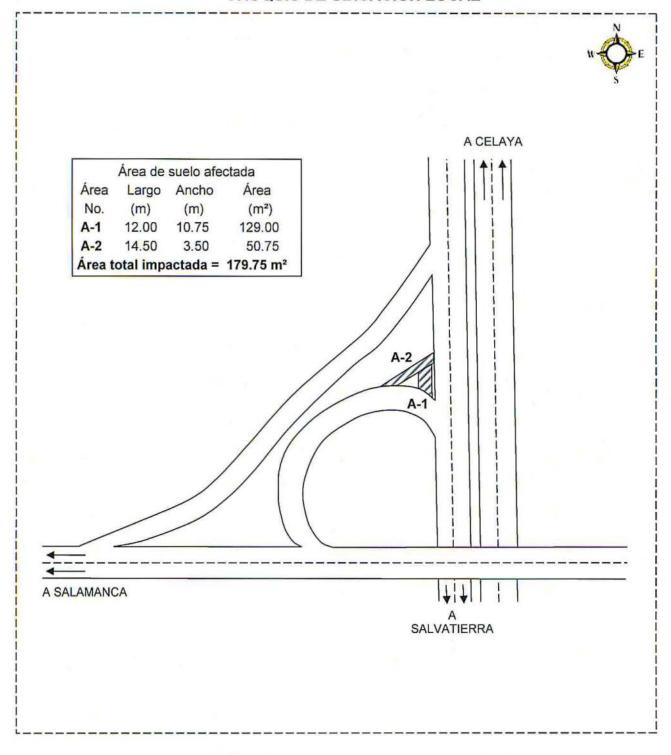


Página 9



DERRAME DE GASOLINA MAGNA OCURRIDO EN EL KM. 007 + 300 SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA, ESTADO DE GUANAJUATO.

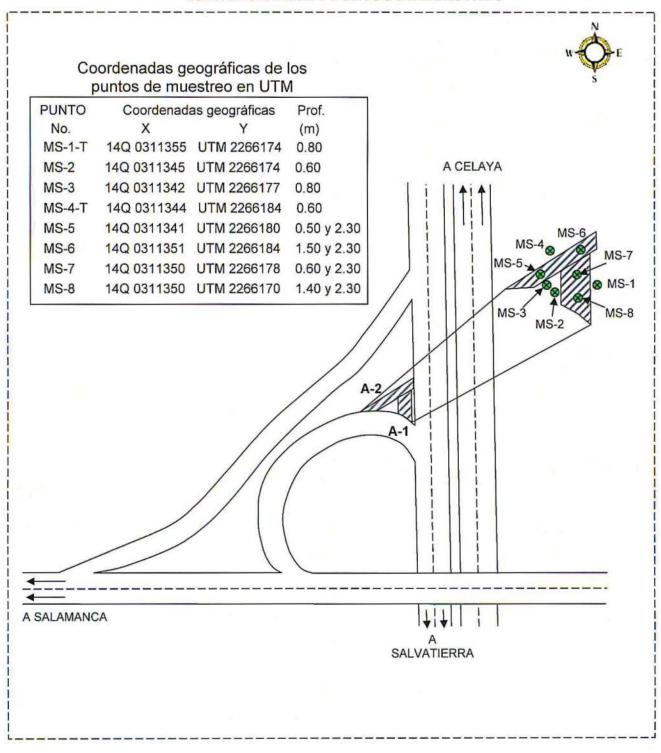
CROQUIS DE UBICACIÓN LOCAL



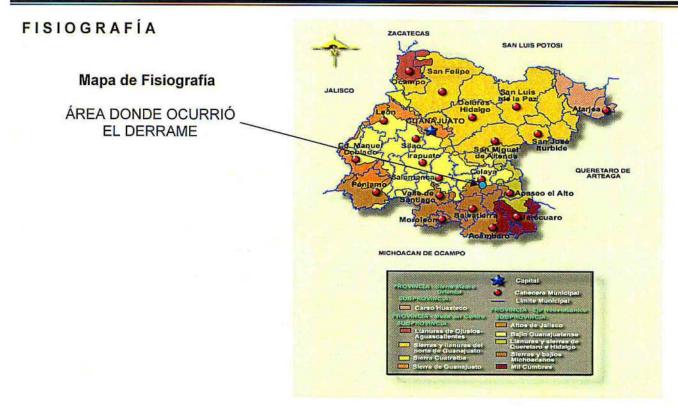


DERRAME DE GASOLINA MAGNA OCURRIDO EN EL KM. 007 + 300 SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA, ESTADO DE GUANAJUATO.

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO







EI ÁREA DEL DERRAME SE UBICA DENTRO DE:

Provincia	Subprovincia	% de la superficie estatal
Eje Neovolcánico	Sierras y Bajíos Michoacanos	14.20
FUENTE: INEGI. Carta a/ Discontinuidad Fision	Fisiográfica, 1:1 000 000. gráfica.	

Los límites del estado de Guanajuato encierran áreas que comprenden a tres provincias fisiográficas: hacia el norte, la Mesa Central y una pequeña porción de la Sierra Madre Oriental y desde la zona media del estado y ocupando toda la parte sur, el Eje Neovolcánico.

Provincia del Eje Neovolcánico

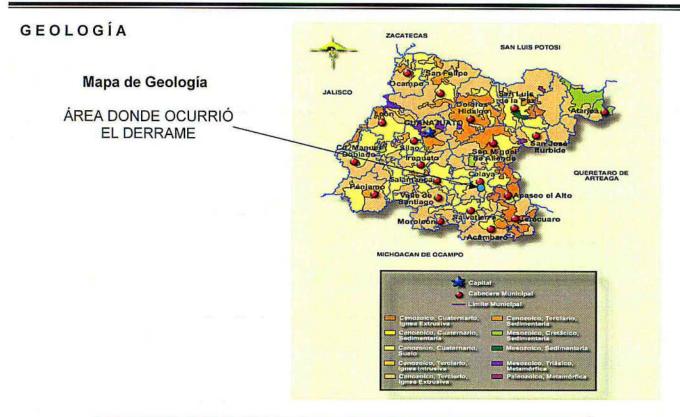
Dentro del estado de Guanajuato y perteneciente al Eje Neovolcánico, quedan representadas cinco de sus subprovincias: Bajío Guanajuatense, Altos de Jalisco, las Sierras Volcánicas y Bajíos Michoacanos, los llanos de Querétaro y por último las Sierras y Lagos del Centro.

Subprovincia Sierras y Bajíos Michoacanos

Esta subprovincia ocupa el segundo lugar dentro de la provincia, cubre totalmente los municipios de Moroleón, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato y Yuriria y parte de los de Acámbaro, Celaya, Cortázar, Jaral del Progreso, Pénjamo, Tarimoro y Valle de Santiago.

La parte norte de esta subprovincia integra un área importante que ocupa 13.64 % del estado. La provincia está constituida por dos escudo-volcanes basálticos fusionados situados al sur de Celaya y de Cortázar; una sierra basáltica de laderas tendidas al sur de Pénjamo; una gran sierra asociada con lomeríos y llanos que se extiende al suroeste del Valle de Santiago y un pequeño conjunto de cráteres.





Era	Periodo	Roca o suelo	% de la superficie estatal
Cenozoico	Terciario	Ignea extrusiva	42.37

En el estado existen afloramientos de todo tipo de rocas: Las más antiguas en la entidad y que constituyen la mayoría son las rocas ígneas extrusivas del cenozoico (Terciario y Cuaternario). Las estructuras en estas últimas son aparatos volcánicos, coladas de lava, fallas regionales, fracturas y vetas de diferentes dimensiones.

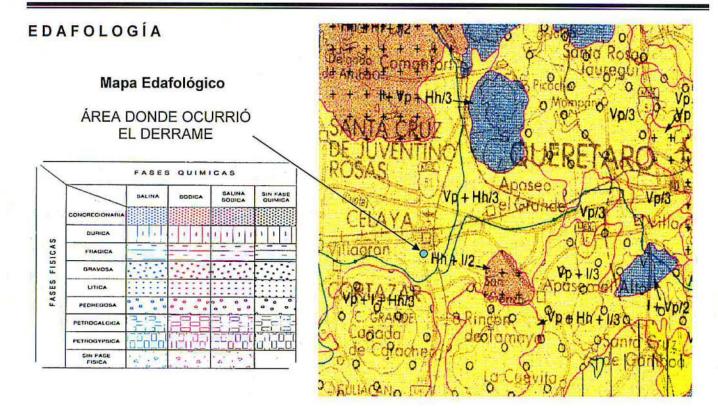
La importancia de la geología en el estado radica fundamentalmente en la minería; en esta actividad Guanajuato ha destacado como un gran productor de oro y plata. Por otra parte, una peculiar conformación geológica ha permitido la existencia y explotación de acuíferos subterráneos, principalmente en las partes central y sur de la entidad.

EJE NEOVOLCANICO

En esta provincia sus límites se definen por el cambio de morfología de mesetas a vertientes montañosas. Se considera que se trata de una antigua sutura reabierta a fines del Cretácico que formó un sistema volcánico transversal a las sierras Madre Oriental y Occidental. Se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de aparatos volcánicos diversos -conos, calderas y coladasque en su mayoría han conservado intacta su estructura original.

Existen también en el lugar, gran cantidad de fracturas y fallas asociadas al vulcanismo Terciario y Cuaternario que han dado lugar a fosas largas y de alguna profundidad, y que han formado lagos como el de Yuriria





EL TIPO DE SUELO QUE PREDOMINA EN LA ZONA DEL DERRAME ES VERTISOL PELICO

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

El **vertisol** es un suelo que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía, son suelos muy duros, arcillosos y masivos, frecuentemente negros grises y rojizos. Son de climas templados y calidos con una marcada estación seca y otra lluviosa. Su vegetación natural es muy variada. Su susceptibilidad a la erosión es baja.

Perfil litológico:

PERFIL REPRESENTATIVO PARA:	VERTISOL PELICO
PROVINCIA	EJE NEOVOLCANICO
SUBPROVINCIA	SIERRAS Y BAJIOS MICHOACANOS

HORIZONTE A11

Profundidad de 0 a 28 cm. Color gris oscuro en húmedo. Separación de contraste gradual y forma plana. Reacción nula al HCl diluido. Textura arcillosa. Consistencia muy dura en seco. Consistencia firme en húmedo. Adhesividad moderada. Plasticidad fuerte. Estructura de forma de bloques subangulares de tamaño fino y desarrollo fuerte. Facetas de fricción/presión: muy notables. Raíces muy finas, muy escasas; finas muy escasas. Drenaje interno moderadamente drenado. Denominación del horizonte: Umbrico.



HORIZONTE A12

Profundidad de 28 a 86 cm. Color gris muy oscuro en húmedo. Separación de contraste clara y forma plana. Reacción nula al HCl diluido. Textura arcillosa. Consistencia dura en seco. Consistencia firme en húmedo. Adhesividad moderada. Plasticidad fuerte. Estructura de forma de bloques subangulares de tamaño medio y desarrollo fuerte. Facetas de fricción/presión: muy notables. Raíces muy finas, muy escasas. Drenaje interno moderadamente drenado. Denominación del horizonte: Umbrico.

HORIZONTE A13ca

Profundidad de 86 a 130 cm. Color gris oscuro en húmedo. Reacción muy debil al HCl diluido. Textura arcillosa. Consistencia dura en seco. Consistencia firme en húmedo. Adhesividad moderada. Plasticidad fuerte. Esqueleto: grava de tamaño fino. Forma redondeada y cantidad muy escasa. Alteración muy alterada. Naturaleza. Estructura de forma de bloques angulares de tamaño muy fino. Forma redondeada. Cantidad escasa. Solidez: maciza. Dureza Blanda. Distribución Dispersa y reacción al HCl fuerte. Facetas de fricción/presión: notables. Drenaje interno moderadamente drenado. Denominación del horizonte: Umbrico.

HORIZONTE	A 11	A 12	A 13ca
Profundidad (cm)	0 – 28	28 – 86	86 – 130
Textura:			
% de arcilla	48	62	64
% de limo	28	14	12
% de arena	24	24	24
Color en húmedo	10YR 4/1	10YR 3/1	10YR 4/1
Conductividad eléctrica (mmhos/cm)	< 2.0	< 2.0	< 2.0
pH en agua relación 1:1	7.3	7.4	7.7
% de materia orgánica	1.4	1.3	1.4
C.I.C.T. (meq/100 g)	43.0	45.8	45.0
Cationes intercambiables:			
Potasio (meq/100 g)	1.2	0.9	1.2
Calcio (meq/100 g)	42.0	47.8	44.6
Magnesio (meq/100 g)	6.7	5.3	6.5
Sodio (meq/100 g)	1.4	1.6	1.9
% saturación de bases	100	100	100
% saturación de sodio	< 15	< 15	< 15



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</u> SE ENCUENTRA EN:

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) consiste en el análisis cualitativo de las propiedades físicas y químicas que presentan, relacionadas con la capacidad de permitir el paso de agua 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

Está constituida por rocas igneas extrusivas de composición básica. Los afloramientos son de poca extensión y espesor reducido, muy fracturados y alterados.

UNIDAD DE MATERIAL NO CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA-ALTA

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

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA

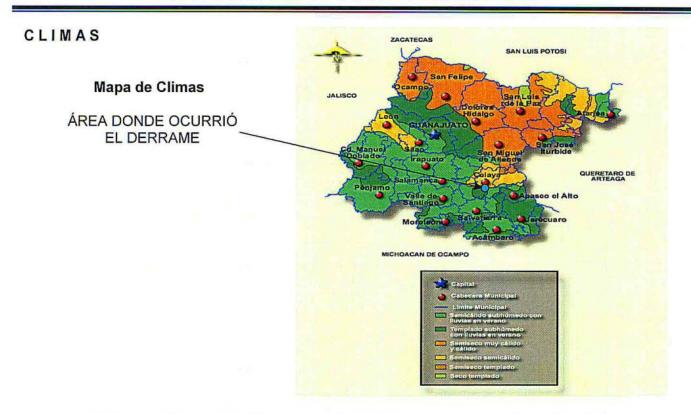
Se constituyen de rocas sedimentarias calcareas que tienen condiciones adecuadas de porosidad y permeabilidad producto de disolución y fracturamiento.

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD BAJA-MEDIA

Está constituida por rocas sedimentarias de composición arcillo-arenosa, calcareo-arcillosa, calcarea y arcillosa; así como por rocas igneas extrusivas de composición acida y básica.

DE ACUERDO AL ANALISIS DEL PERFIL LITOLOGICO, EL CUAL INDICA QUE EN LOS HORIZONTES A11, A12 Y A13Ca PREDOMINA UN SUELO DE TEXTURA ARCILLOSA, TOMANDO EN CUENTA QUE EL DRENAJE INTERNO DEL SUELO ES MODERADAMENTE DRENADO EN LOS HORIZONTES ANTES MENCIONADOS, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 130 cm, LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN EL AREA DEL DERRAME SE CONSIDERA QUE ES MEDIA.





Tipo o subtipo	% de la superficie estatal
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano	33.14
FUENTE: INEGI. Carta de Climas, 1:1 000 000.	

En la entidad se distinguen tres tipos de climas: semiseco, templado y semicálido.

Clima semicálido

Es el más cálido de los tres tipos básicos presentes en el estado, sus rangos de temperatura oscilan entre los 18 y los 22°C y se encuentra asociado con vegetaciones de matorrales subtropicales, chaparral y pastos. No es restrictivo en cuanto a la humedad, aunque sí presenta períodos de sequía. Ocupa 40% de la superficie de la entidad y está representado por tres subtipos, que se diferencian por grado de humedad y porcentaje de precipitación invernal.

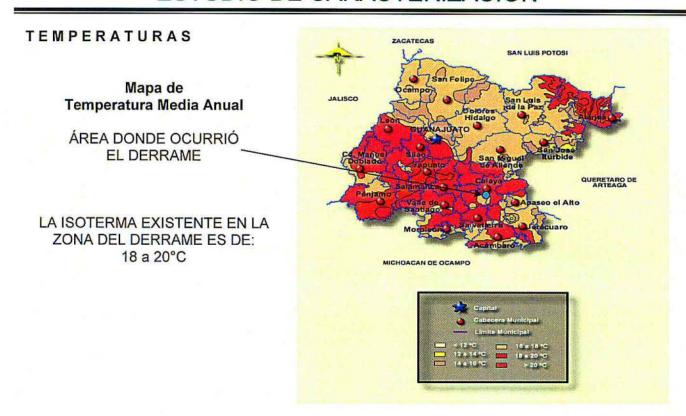
Clima Semicálido Subhúmedo (menor humedad)

El menos húmedo, con porcentaje de lluvia invernal menor de cinco, está ubicado en la parte centro y suroeste del estado, en los municipios de Abasolo, Irapuato, Salamanca, Romita, parte sur del municipio de Pénjamo y Valle de Santiago.

Los rangos de precipitación media anual están entre los 700 y 800 mm, la temperatura media anual va de los 18 a los 20°C. El mes de máxima lluvia es agosto con un valor entre los 160 y los 170 mm; el mes de menor incidencia pluvial es febrero con una precipitación menor a 5 mm.

El mes más cálido se registra en mayo, señalando una temperatura entre los 23 y los 24°C, el más frío se presenta en enero con un valor de 15 a 16°C.





TEMPERATURA MEDIA ANUAL (Grados centigrados)

- de alán	Destada	Temperatura	Temperatura	Temperatura del año más frío		l año más caluroso
Estación	Periodo	promedio	Año	Temperatura	Año	Temperatura
Celaya	1921-1999	20.0	1968	17.5	1930	22.7

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (Grados centígrados)

Estación y	Desirate	Meses											
concepto	Periodo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Celaya	1999	16.5	18.5	20.3	21.9	23.7	23.0	21.8	21.3	20.5	17.3	15.5	16.8
Promedio	De 1921 a 1999	15.4	17.1	19.7	22.2	23.9	23.4	22.2	22.0	21.2	19.6	17.6	15.9
Año más frío	1968	13.7	13.1	15.0	19.5	21.5	20.7	19.7	19.8	19.4	17.7	15.5	14.2
Año más caluroso	1930	16.8	17.9	23.3	25.0	28.3	26.8	26.2	26.1	25.7	22.4	17.9	16.5





PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL (Milímetros)

F-414-	Periodo	Precipitación	recipitación Precipitación del año más seco		Precipitación del año más lluvioso			
Estación	Periodo	promedio	Año	Precipitación	Año	Precipitación		
Celaya	1921-1999	598.0	1999	315.6	1931	973.3		

PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (Milímetros)

Estación y	Daviada						Mes	es					
concepto	Periodo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Celaya	1999	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	54.7	145.1	73.1	26.3	3.0	0.0	7.8
Promedio	1921-1999	10.7	5.0	5.9	13.2	28.2	104.2	135.7	126.2	109.8	38.4	12.1	8.6
Año más seco	1999	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	54.7	145.1	73.1	26.3	3.0	0.0	7.8
Año más lluvioso	1931	47.6	29.6	0.0	150.6	61.1	206.7	278.5	79.0	79.0	34.2	0.0	7.0





LA REGION Y CUENCA HIDROLOGICA EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

Región	Cuenca	% de la superficie estatal
Lerma-Santiago	R. Laja	31.50

FUENTE: INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:1 000 000. INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:25 000.

CORRIENTES DE AGUA

Nombre	Ubicación	Nombre	Ubicación
Lajas	R. Laja	San Marcos	R. Laja
Dolores	R. Laja	El Plan	R. Laja



CUERPOS DE AGUA

Nombre	Ubicación
P. Ignacio Allende	R. Laja
FUENTE: INEGI. Carta Topográfica, 1:250 INEGI. Carta Hidrológica de Agu	000. uas Superficiales, 1:1 000 000

El estado de Guanajuato queda comprendido en parte de las regiones hidrológicas: Lerma-Chapala-Santiago, que abarca la mayor parte del estado y alto Río Pánuco en la zona norte; la división entre estas dos regiones es un tramo del parteaguas continental, ya que una región drena al Golfo de México y otra al Pacífico.

Aguas Superficiales

Región Hidrológica Lerma-Chapala-Santiago

La parte correspondiente a esta región es la más importante, no solo por representar 83% de la superficie estatal, sino por incluir un 98% de su población y prácticamente el total de la industria existente.

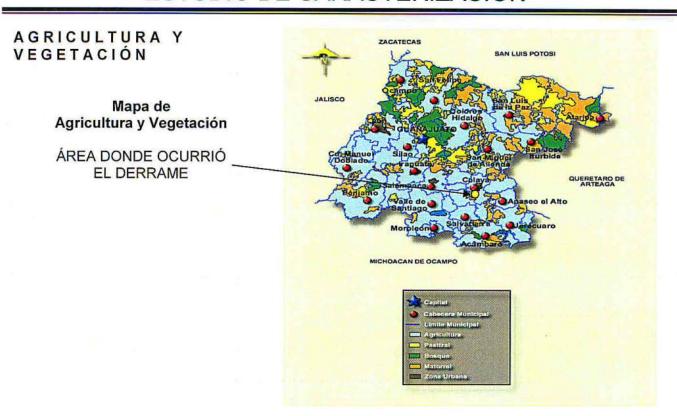
La principal corriente dentro de esta entidad es conocida como Río Lerma, que fluye de oriente a poniente en la región sur. Además, en su tercio final constituye el límite austral de esta entidad con el estado de Michoacán.

Cuenca Río Lajas

Comprende la porción oriental y central de la entidad, en él se depositan la aguas de la subcuenca Río Lajas-Peñuelitas donde se origina el cauce del Río Lajas que se conoce, al iniciar su recorrido, como Río del Nuevo Valle de Moreno y aguas abajo como Río de San Juan de los Llanos, hasta llegar a la estación de ferrocarril de Obregón, Gto; donde ya se le conoce como Río Lajas. Además recibe aguas de las afluentes Río Laja-Celaya, Río Apaceo y Presa Ignacio Allende, esta obra hidráulica, después de la Presa Solís, es el embalse más importante en el estado. En esta zona la calidad del agua se ve alterada por las descargas residuales de las poblaciones de Dolores Hidalgo y San Miguel de Allende que confluyen en la Presa Allende; posteriormente se unen a esta Cuenca las aguas del Río Querétaro

LA PROFUNDIDAD DEL MANTO FRIÁTICO SE ENCUENTRA A MAS DE 40 METROS Y LA GASOLINA MAGNA QUE FUE DERRAMADA, LO MAS QUE PROFUNDIZO FUE DE 2.50 METROS.





LA VEGETACIÓN PREDOMINANTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
Agricultura			
60.66 % de la superficie estatal	Capsicum annuum	Chile	Comestible
	Zea mays	Maíz	Comestible
	Phaseolus spp.	Frijol	Comestible
	Medicago sativa	Alfalfa	Forraje
	Sorghum vulgare	Sorgo	Forraje

El paisaje de la subprovincia del Bajío Guanajuatense está compuesto principalmente por Bosque de Encino, Bosque de Encino-Pino, Matorral Subtropical, Matorral Crasicaule, Matorral Desértico Resetófilo, Mezquital, Chaparral, Pastizal Natural, Pastizal Inducido y Pastizal Halófilo.

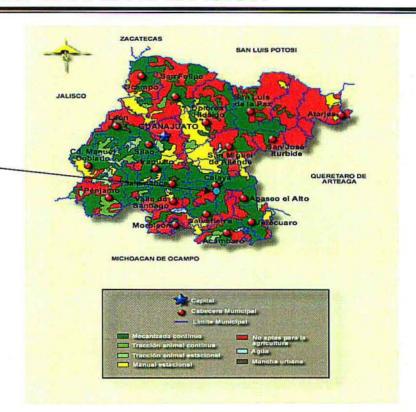
Las áreas propicias para el cultivo dan producciones de ajo, alfalfa, avena, cebada, centeno, jitomate, remolacha, sorgo, trigo maíz y frijol, entre otros.



USO POTENCIAL DEL SUELO

Mapa de Uso Potencial Agrícola

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



Mapa de Uso Potencial Pecuario

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



EL USO POTENCIAL Y ACTUAL DEL SUELO AFECTADO ES:

USO FORESTAL (DERECHO DE VÍA FEDERAL).





USO POTENCIAL DEL SUELO

Descripción	Estatal
Mecanizada continua	30.55
Para el desarrollo de praderas cultivadas	47.84
	Mecanizada continua

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 magna 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 magna, ocurrió principalmente en el suelo natural y pasto propio de la región.



La descripción del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Articulo 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 impactado por el derrame de gasolina magna se encuentra en el trébol del libramiento sur de Celaya, en la salida del propio libramiento (en el Km. 007 + 300) para ingresar a la carretera No. 51 Celaya - Salvatierra, el área donde se derramo la gasolina es parte del libramiento y se observa pasto propio de la región el cual fue afectado por la gasolina, el tipo de suelo es tepetatoso – barroso con pequeñas piedras, el sitio de impacto es derecho de vía.

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 magna, 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 40 metros de profundidad y la gasolina magna derramada, lo más que profundizo fue de 2.50 m.

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 magna, en una cantidad aproximada de 33,449 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 corresponde a una Emergencia Ambiental, suscitada por el derrame accidental de gasolina magna ocurrido el día 14 del mes de agosto del año 2017, durante la visita de reconocimiento posterior al derrame de gasolina magna, llevada a cabo por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., se calcularon dos áreas en estudio con las siguientes medidas:



Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)
A-1	12.00	10.75	129.00	A-2	14.50	3.50	50.75
		ARE	A EN ESTU	DIO =	179.75 m²		

La determinación del área de suelo contaminado se realizó por medición directa en campo 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 de acuerdo a lo antes expuesto, el derrame de gasolina magna, tuvo como consecuencia la afectación al suelo natural en un área total de aproximadamente 179.75 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 determinaron 2 áreas impactadas por el derrame accidental de gasolina magna, identificándolas como A-1 y A-2, de las cuales en líneas anteriores se presentaron las medidas de las mismas.
- 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 0.50 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.
- ➤ Para delimitar de manera vertical la migración del contaminante, se tomaron muestras de suelo a mayor profundidad de la que penetro el contaminante (2.30 m), dichas muestras presentan resultados por debajo de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la normatividad ambiental aplicable.
- ➤ Por lo tanto y considerando los datos de los resultados de laboratorio, así como la permeabilidad del suelo que es media, la profundidad a la que penetro el contaminante fue de la siguiente manera en cada una de las dos áreas impactadas.
 - En lo que respecta al área identificada como A-1 y considerando que los resultados de laboratorio de las muestras de suelo tomadas a mayor profundidad (2.30 m), cumplen con los Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos en suelos, establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la profundidad a la que penetro el contaminante fue de 2.30 metros.
 - Relacionado con el área denominada A-2 y de acuerdo a los resultados de laboratorio del análisis de las muestras de suelo tomadas a mayor profundidad (2.30 m), de las



cuales, una muestra indica que no existe presencia de contaminación y otra muestra denota la presencia de hidrocarburos fracción ligera cerca del Límite Máximo Permisible de Hidrocarburos en suelos, establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, en este caso, se determinó que la profundidad a la que migro el contaminante fue de 2.50 metros.

De acuerdo a lo antes expuesto, el derrame de gasolina magna, tuvo como consecuencia la afectación del suelo natural a profundidades de 2.30 y 2.50 metros.

TABLA DE DETERMINACION DE PROFUNDIDAD Y VOLUMEN DE SUELO CONTAMINADO

AREA AFECTADA			ADA	RESULTADOS DE LABORATORIO			LIMITE MAX.	VOLUMEN AFECTADO		
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)	
PAR	A DELIN	ITAR SI	JPERFICIE	MS-1-A1-T	0.80	ND	200	0	0	
PAR	A DELIN	IITAR SI	JPERFICIE	MS-2-A1	0.60	ND	200	0	0	
PARA DELIMITAR SUPERFICIE		MS-3-A2	0.80	49.340	200	0	0			
PARA DELIMITAR SUPERFICIE		MS-4-A2-T	0.60	ND	200	0	0			
			3.50 50.75	MS-5-A2	0.50	2647.910	200	2.50	126.875	
۸ ۵	14.50	3.50		MS-5-A2-AMPC	2.30	ND	200			
A-2	14.50			MS-6-A2	1.50	3445.860	200			
				MS-6-A2-AMPC	2.30	132.550	200			
		2.00 10.75		MS-7-A1	0.60	8287.020	200			
				MS-7-A1-AMPC	2.30	21.350	200			
A-1	12.00		10.75	10.75 129.00	MS-7-A1-AMPC DUP	2.30	22.480	200	2.30	296.70
				MS-8-A1	1.40	27134.470	200			
				MS-8-A1-AMPC	2.30	28.360	200			
To	tal Afec	tado	179.75						423.575	

Por lo tanto, el volumen de suelo contaminado a remediar es de aproximadamente 423.575 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.

El día 20 de septiembre de 2017, se llevó a cabo el muestreo de suelo en el área impactada por el derrame accidental de gasolina magna, dicho muestreo se realizó en apego a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

El plan de muestreo presentado con escrito REF MARL 411/17 el día 01 de septiembre de 2017 en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Anexo en la sección 7) indica que el muestreo se realizara delimitando la mancha contaminante de manera horizontal y vertical.



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.

Las muestras recolectadas fueron tomadas por personal de Intetek Testing Services de México y analizadas por personal integrante de Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V., ambos acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación y aprobados por la PROFEPA, obteniendo los siguientes resultados.

RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

Identificación de la muestra	pH (pH)
MS-1-MC-COM-A1-PDS-T (0.80M)	8.01
MS-4-MC-COM-A2-PDS-T (0.60M)	8.78
Promedio	8.395

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 de suelo (base seca)							
MS-1-MC-COM-A1-PDS-T (0.80M)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-2-MC-COM-A1-PDS (0.60M)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-3-MC-COM-A2-PDS (0.80M)	49.340	ND	ND	ND	ND	1.400		
MS-4-MC-COM-A2-PDS-T (0.60M)	ND	ND	ND	ND	ND	0.160		
MS-5-MC-COM-A2 (0.50M)	2647.910	ND	ND	ND	ND	0.160		
MS-5-MC-COM-A2-AMPC (2.30M)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MS-6-MC-COM-A2 (1.50M)	3445.860	19.180	192.030	55.670	235.880	90.560		
MS-6-MC-COM-A2-AMPC (2.30M)	132.550	2.470	20.480	5.280	18.070	12.870		
MS-7-MC-COM-A1 (0.60M)	8287.020	69.330	554.400	153.280	604.800	220.190		
MS-7-MC-COM-A1-AMPC (2.30M)	21.350	ND	0.400	ND	ND	ND		
MS-7-MC-COM-A1-AMPC-DUP (2.30M)	22.480	ND	0.440	ND	ND	ND		
MS-8-MC-COM-A1 (1.40M)	27134.470	286.020	2177.050	474.760	1542.100	583.130		
MS-8-MC-COM-A1-AMPC (2.30) m	28.360	ND	0.660	0.180	0.790	0.340		
Límites máximos permisibles según la NOM-138-	200	6	40	10	4	0		
SEMARNAT/SSA1-2012	USO DE SUELO FORESTAL							

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)
Límite de Detección del Método	3.220	0.1032	0.1567	0.0967	0.2133	0.1086

En la Sección 5 (Anexo Resultados de Laboratorio), se incluye copia 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 magna 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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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 MAGNA SON:

R-0044-003/11
INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
CON VIGENCIA A PARTIR DEL 06 DE DICIEMBRE DE 2013

R-0091-009/11

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

CON VIGENCIA A PARTIR DEL 22 DE SEPTIEMBRE DEL 2016

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 MAGNA SON:

INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V. PFPA-APR-LP-RS-010MS/2015

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 2 DE MARZO DE 2015

LABORATORIOS ABC QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. PFPA-APR-LP-RS-002A/2014

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 8 DE MARZO 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 6, (Anexo Memoria Fotográfica) del presente 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 en estudio y cerca de la misma, no existe la presencia de cuerpos de agua superficial, por lo cual, el agua superficial no fue afectada.
- El agua subterránea no fue afectada, debido a que el manto friático se encuentra a más de 40.00 m y la gasolina magna que fue derramada lo más que penetro fue de 2.50 m.
- La fauna existente en el lugar no se vio afectada.
- La vegetación del sitio que se vio afectada por el derrame de gasolina magna fue pasto propio de la región.
- 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 contaminante.
- NO EXISTEN Zonas de cultivo cerca del 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 a un lado del área del derrame, por lo cual 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.
- A aproximadamente 100 metros al norte del área contaminada, las instalaciones de locales comerciales, los cuales no fueron impactados.



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 AFECTADA		RESULTADO	S DE LABORA	ATORIO	LIMITE MAX.	VOLUMEN AFECTADO			
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)
PAR	A DELIN	IITAR SI	JPERFICIE	MS-1-A1-T	0.80	ND	200	0	0
PAR	A DELIN	IITAR SI	JPERFICIE	MS-2-A1	0.60	ND	200	0	0
PAR	A DELIN	IITAR SI	JPERFICIE	MS-3-A2	0.80	49.340	200	0	0
PAR	A DELIN	ITAR SI	JPERFICIE .	MS-4-A2-T	0.60	ND	200	0	0
				MS-5-A2	0.50	2647.910	200		
A-2	14.50	2.50	E0 7E	MS-5-A2-AMPC	2.30	ND	200	2.50	126.875
H-Z	14.50	3.50	50.75	MS-6-A2	1.50	3445.860	200	2.50	120.875
				MS-6-A2-AMPC	2.30	132.550	200	2.50	
				MS-7-A1	0.60	8287.020	200		
				MS-7-A1-AMPC	2.30	21.350	200	-	
A-1	12.00	10.75	129.00	MS-7-A1-AMPC DUP	2.30	22.480	200	2.30	296.70
		1		MS-8-A1	1.40	27134.470	200		
				MS-8-A1-AMPC	2.30	28.360	200		
Tot	al Afec	tado	179.75						423.575

EN RESUMEN, El derrame de gasolina magna, afecto un área de aproximadamente 179.75 m² de suelo natural, con profundidades de 2.30 y 2.50 metros, teniendo un volumen aproximado de 423.575 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 6, (Anexo Memoria Fotográfica).



PROCEDIMIENTO Y PROPUESTA PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO

Área de suelo contaminado aproximadamente:	179.75 m ²
Volumen de suelo contaminado aproximado:	423.575 m

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 BIOREMEDIACION POR BIOVENTEO EN EL SITIO CONTAMINADO.

REMEDIACIÓN AMBIENTAL DEL AREA IMPACTADA

En ésta ocasión y de acuerdo a lo establecido en la modificación de nuestra autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. 16-V-20-08 PRORROGA (anexa en la sección 7), las actividades a realizar durante la remediación ambiental del área contaminada con gasolina magna, será mediante el método de "bioremediación in situ", por lo tanto la técnica seleccionada se denomina BIOREMEDIACION POR BIOVENTEO 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 la bioremediación se mencionan a continuación:

BIOREMEDIACIÓN "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 bioremediación 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 bioremediación proporcione los resultados esperados es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

- Aireación
- Incorporación de aditivos
- 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 quiere decir 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.

INCORPORACIÓN DE ADITIVOS

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 aditivos.

Los aditivos son sustancias químicas que cumplen diferentes funciones en la bioremediación y que para fines del estudio, pueden dividirse en tres grupos.

- Emulsificantes
- Oxidantes
- Nutrientes

EMULSIFICACION

Este aditivo es un compuesto tensoactivo que permite la emulsión del contaminante, lo hace soluble en agua y de esta forma permite que esta bacteria pueda penetrar fácilmente.

LOS EMULSIONANTES UTILIZADOS SON COMPUESTOS BIODEGRADABLES

OXIDANTES

Los oxidantes tienen la función primero de eliminar bacterias o microorganismos nativos que puedan competir o dañar a la bacteria degradante para que de esta forma se obtenga un ambiente propicio para su desarrollo, también son capaces de oxidar y romper los enlaces de algunas moléculas de los compuestos orgánicos del hidrocarburo, ya que de esta manera la bacteria puede degradarlos con mayor facilidad.

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, se agregan una vez adicionados los oxidantes y los emulsificantes.

INOCULACIÓN

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

HUMEDAD: Se requiere entre el 40 y 60%.

NUTRIENTES: Fósforo, nitrógeno (suficiente para estimular la bacteria).

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

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



Los nutrientes se dosifican por medio de los aditivos como:

GROFOL L, HUMITRON 60 S Y LOBI 44

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 10¹² 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.

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 bioremediaciones 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

1	Equipo	do	análicie	do	campo	petroflag
	Eduido	ue	allalisis	ue	Callipo	Dellollad

- Equipo de perforación manual
- Higrómetro (Kelway HB-2)
- Bomba mochila
- Cinta métrica
- Frascos de vidrio boca ancha
- Etiquetas
- > Termómetro
- Anemómetro
- > Marcador
- Brújula

- > Hieleras
- Cámara fotográfica
- Calculadora
- > Franelas
- Mascarillas
- Guantes
- Botas de hule
- > Impermeables
- > Tubería y codos de pvc de 1"
- Válvulas Check o antiretorno
- Tambos de 200 ó 100 litros

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.



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.
- 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 ABR BIOTRACK DOL Y ADITIVOS A USARSE POR SIEMBRA SE MENCIONAN A CONTINUACION

	Siembras				
	1	2	3	4	
	(08/02/18)	(22/08/18)	(15/03/18)	(05/04/18)	
Agua (Lts)	20,000	20,000	20,000	20,000	
Grofol L (Lts)	3.13	1.57	0.79	0.78	
Humitron 60s (Kgs)	3.11	1.56	0.78	0.78	
Lobi 44 (Kgs)	3.22	1.61	0.81	0.80	
ABR Biotrack Dol (Lts)	34.25	17.12	8.56	8.56	

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 Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas a Ecología 2000, S. A. de C. V., mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. 16-V-20-08 PRORROGA, 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.

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.

Las constancias de laboratorio referentes a la no patogenicidad de microorganismos, son las que se ingresaron en la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, teniendo una respuesta favorable.



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 mg/kg	200 mg/kg	500 mg/kg		
Benceno	6 mg/kg	6 mg/kg	15 mg/kg		
Tolueno	40 mg/kg	40 mg/kg	100 mg/kg		
Etilbenceno	10 mg/kg	10 mg/kg	25 mg/kg		
Xilenos (suma de isómeros)	40 mg/kg	40 mg/kg	100 mg/kg		

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 IDENTIFICADO COMO GASOLINA, CON UN USO DE SUELO FORESTAL SON:

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

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

CONTAMINANTE	METODO ANALITICO:
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 isomeros)	NMX-AA-141-SCFI-2014



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 modificación de la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. 16-V-20-08 PRORROGA que otorgo la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas 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 reactivos (Abr Biotrack Dol, Grofol L, Humitron 60 S, Lobi 44) y agua a utilizar.

Previo al inicio de los trabajos de remediación y con objeto de reducir la volatilidad de los hidrocarburos se aplica, con ayuda de una bomba-mochila, una mezcla del producto Abr Biotrack Dol y agua en relación 1:25, con las cuales se inocula el suelo contaminado.

En el área afectada, se perforan y construyen pozos con tubería hidráulica ranurada de PVC cedula 40 u 80 de 1" de diámetro a diferentes profundidades, adaptándose de la siguiente manera:

- En el área identificada como Área 1 (A-1) que es un área de 129.00 m², donde el contaminante penetro hasta 2.30 m, en esta área se colocaran 15 tubos perforados, hasta una profundidad de 2.30 m.
- ➤ En el área denominada Área 2 (A-2) que cuenta con una superficie de 50.75 m², donde el contaminante penetro hasta 2.50 m, en esta área A-2, se colocaran 6 tubos perforados, hasta una profundidad de 2.50 m.

La superficie de suelo a remediar en la cual se colocaran los tubos de pvc perforados, tiene un área total de 179.75 m² aproximadamente y el volumen de suelo contaminado a remediar in situ es de aproximadamente 423.575 m³.

En la parte de los tubos de PVC que sobresalen de la superficie del suelo contaminado, se colocara un codo de PVC para instalar una Válvula Check o Anti-retorno de 1" esto se realizara en cada tubo instalado.

Las válvulas Check o Anti-retorno se instalaran de forma que la dirección de flujo indicada en las mismas, permita el ingreso de aire atmosférico al suelo en tratamiento y se tenga la certeza de que impedirá la salida de los COV's.

Para obtener una humedad del 40 % 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 un higrómetro se determina la humedad de dicho suelo.

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.

Sobre el suelo contaminado, por medio de un sistema de riego o aspersión, se aplicaran soluciones acuosas de los siguientes productos comerciales:

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 pasa a una bomba mochila de 20



litros de capacidad, por medio de la cual se aplicara la solución ya preparada en toda el área contaminada.

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

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 coloca en una bomba mochila de 20 litros y se aplica al área de suelo en tratamiento.

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

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 y posteriormente colocar la solución homogénea en una bomba mochila de una capacidad de 20 litros, por medio de la cual se aplicara esta solución al suelo afectado.

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

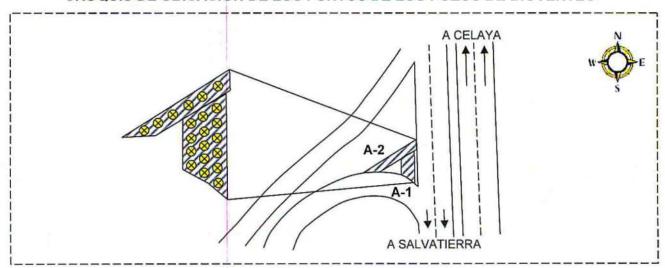
Abr Biotrack Dol, teniendo un tambor de 200 litros, se colocan 100 litros de agua, se añaden 2 litros de Abr Biotrack Dol, enseguida se mezcla hasta que la solución sea homogénea, luego la mezcla homogénea se agrega a una bomba mochila por medio de la cual se aplicara esta solución al suelo que se encuentra en tratamiento de remediación.

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

Esta actividad se realizara de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza aprobados por la autoridad correspondiente.

Con equipo de campo analizador de hidrocarburos 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 el venteo o aireación del suelo en tratamiento, ó si el trabajo de remediación se considera concluido y se procederá al muestreo final comprobatorio.

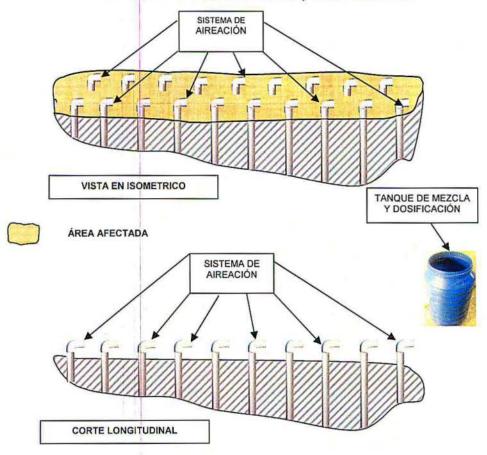
CROQUIS DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE LOS POZOS DE BIOVENTEO



Página 7



DIAGRAMA ESQUEMÁTICO PARA LA REMEDIACIÓN DE SUELO CONTAMINADO CON GASOLINA, ILUSTRATIVO.



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 realizaran los días 22 de febrero, 15 de marzo y 05 de abril del año 2018, tomando dos muestras del suelo que se encuentra en proceso de remediación, dichas muestras se analizaran en campo cada día que estén programados los análisis.

El muestreo del suelo en tratamiento se llevara a cabo en el área impactada donde se esté realizando la remediación del suelo contaminando, tomando muestras entre superficial y 2.50 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, 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:

- 1.- 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.
- 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. 16-V-20-08 PRORROGA

Vigencia de 10 años a partir del 24 de abril de 2008

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 aplicaron los trabajos de remediación, es obtener información con la cual podamos determinar el grado de remediación obtenido de los trabajos de remediación aplicados 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 (en adelante 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 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 COMBAJIO, 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 realizara el muestreo de suelo remediado se encuentra en el trébol del libramiento sur de Celaya, en la salida del propio libramiento (en el Km. 007 + 300) para ingresar a la carretera No. 51 Celaya - Salvatierra, el área donde se derramo la gasolina es parte del libramiento y se observa pasto propio de la región el cual fue afectado por la gasolina, el tipo de suelo es tepetatoso – barroso con pequeñas piedras, el sitio de impacto es derecho de vía y se observa que el uso de suelo es forestal.

7.1.7 La superficie del polígono del sitio.



El área de suelo natural en la cual se aplicara el muestreo, cuenta con una superficie total remediada de aproximadamente 179.75 m².

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 (BTI	EX)	
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	

pН	EPA 9045D-2004		
Humedad	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-05		

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 llevaron a cabo los trabajos de remediación por la emergencia ambiental presentada, se llevara a cabo 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 179.75 m² (menor de 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y con conocimiento de la superficie remediada, tomaremos muestras de suelo en 4 puntos del área remediada, siendo de la siguiente manera:

En el área identificada como A-1, se tomaran muestras en 2 puntos de muestreo dentro del estrato del suelo remediado.



Para verificar que no existió migración del contaminante, se tomaran una muestra en uno de los puntos de muestreo propuestos, a mayor profundidad de la que penetro el contaminante.

En el área denominada A-2, se tomaran muestras en 2 puntos de muestreo dentro del estrato del suelo remediado.

Para verificar que no existió migración del contaminante, se tomaran una muestra en uno de los puntos de muestreo propuestos, a mayor profundidad de la que penetro el contaminante

Como medida de aseguramiento de la calidad, se tomara una muestra de suelo duplicada.

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:

Identificación de la muestra	Profundidades de las muestras (m)	Parámetros a Determinar
MS-1-MFC-COMA-1	1.60	HFL, BTEX, Hum y pH
MS-1-MFC-COM A-1 AMPC	2.60	HFL, BTEX, Hum y pH
MS-2-MFC-COM A-1	0.80	HFL, BTEX, Hum y pH
MS-3-MFC-COM A-2	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
MS-3-MFC-COM A-2 AMPC	2.80	HFL, BTEX, Hum y pH
MS-4-MFC-COM A-2	1.30	HFL, BTEX, Hum y pH
MS-4-MFC-COM A-2 DUP	1.30	HFL, BTEX, Hum y pH

MS = Matriz Suelo

1 = Número consecutivo del punto de muestreo.

MFC = Muestreo Final Comprobatorio

COM = COMBAJIO.

A-1 = Área 1

A-2 = Área 2

AMPC= A Mayor Profundidad que el Contaminante

DUP = Duplicada

HFL = Hidrocarburos Fracción Ligera.

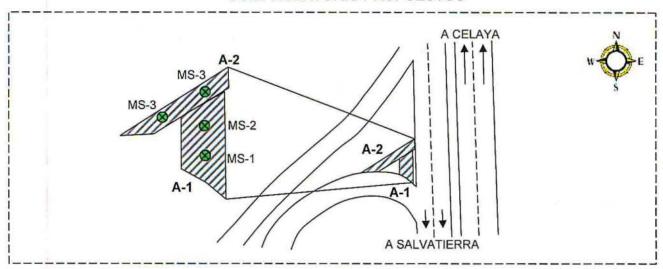
BTEX = Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (suma de isómeros).

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.

CROQUIS DE LA 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:

 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 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 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	4	
BTEX	las 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.
- 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 realizara inmediatamente después de la toma de las mismas, con una etiqueta autoadherible que contendrá la siguiente información:

- Identificación de la muestra.
- 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 realizara en un vehículo automotor propio del Laboratorio responsable de llevar a cabo la toma de muestras y su traslado se llevara a cabo vía terrestre desde el sitio de muestreo, hasta la Ciudad de México donde se ubican las instalaciones del 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 en el trébol del libramiento sur de Celaya, en la salida del propio libramiento (en el Km. 007 + 300) para ingresar a la carretera No. 51 Celaya Salvatierra, 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
- 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) Se colocaran en una hielera para preservar las muestras 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.
- c) 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 de puntos de muestreo según el área de suelo impactada que es menor de 0.1 ha, es de 4 puntos de muestreo, por lo cual en el área de suelo remediado se tomaran muestras en 4 puntos de muestreo, siendo de la siguiente manera:

➤ En el área identificada como A-1, se tomaran muestras en 2 puntos de muestreo dentro del estrato del suelo remediado.

Para verificar que no existió migración del contaminante, se tomaran una muestra en uno de los puntos de muestreo propuestos, a mayor profundidad de la que penetro el contaminante.



En el área denominada A-2, se tomaran muestras en 2 puntos de muestreo dentro del estrato del suelo remediado.

Para verificar que no existió migración del contaminante, se tomaran una muestra en uno de los puntos de muestreo propuestos, a mayor profundidad de la que penetro el contaminante

Además como medida de aseguramiento de calidad, se tomara una muestra de suelo duplicada, tal como lo establece el numeral 7.2.8 de la Norma Oficial Mexicana antes mencionada.

Así mismo, para verificar que no existe migración del contaminante, se tomaran 2 muestras a mayor profundidad de donde penetro el contaminante, de acuerdo a lo indicado anteriormente.

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 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX, la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes.

En esta ocasión el material contaminante es el hidrocarburo gasolina, por lo cual a las muestras se les determinaran Hidrocarburos de Fracción Ligera y BTEX, por lo tanto, para este caso se tomaran muestras en recipientes independientes.

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 momento en que se tome las muestras de suelo, las muestras se sellaran y etiquetaran con la identificación correspondiente, el laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras y el análisis de las mismas, será un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. y 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 en el numeral anterior, 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 siguiente 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:

- El nombre de la empresa y responsable del muestreo.
- Los datos de identificación del sitio de muestreo.
- La fecha y hora en que se tomó la muestra y el nombre completo y las iniciales de la persona que la tomó.
- El número o clave única de cada muestra.
- Nombre del laboratorio que recibe las muestras.
- 6) Las determinaciones analíticas requeridas para cada muestra.
- 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.



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. 007 + 300 SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA, ESTADO DE GUANAJUATO.

Mes	Sep/17	Fe	brer	o / 20	18	Mar/18	Ab	r/18	May/18
Concepto Día	20	06	07	08	22	15	05	19	17
Caracterización y muestreo del área impactada.									
Instalación de tubería, codos de pvc y las válvulas check o anti-retorno, para airear el suelo en tratamiento y verificar su funcionamiento.									
Agregar agua en forma de lluvia al suelo en tratamiento y checar la humedad del mismo.									
Aplicar los aditivos Grofol L, Humitron 60 S y Lobi 44 diluidos con agua.									
Agregar la bacteria contenida en el producto Abr Biotrack Dol diluida con agua.									
Muestreo y análisis de seguimiento de la remediación en campo.									
Realizar un muestreo final comprobatorio con presencia de personal de la AGENCIA.									-
Después de comprobar que el suelo remediado cumple lo establecido en la normatividad ambiental, retirar el material utilizado en la remediación.									

Durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2017, al igual que en enero 2018, se llevaron a cabo gestiones con la compañía de seguros para llevar a cabo los trabajos de remediación.

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



No. de Laboratoria	701238-7	701735-2	20123B-J	7012384	701238-5	701236 6	70:238-7	701138-8	701233-9	701234-15	701238-11	701235-12	701735-13]				
identificación de la munitra	MS-1-MC-COM- 41-PDS-T (0 80M)	MS-3-MC-COV- A1-POS (0-60M)	MS-3-MC-CDM- A2-POS (0.60W)	MS-4-MC-COM- AJ-PDS-7 (0 KOM)	MS-5-MC-COM- A2 (0.50M)	M3-5-MG-COM- 42-AMPC (2,30%)	MS-6-MC-COM- AZ (1.50M)	MERME-COM- AZ-AMPC (2.30M		2657-MC-COM- AT-AMPC (2 30AI)	MS-7-MC-COM- A1-AMPC DUP (2.30M)	MS-8-MC-COM- 41 (1 4044)	ANS BIMC-COM- A1-AMPC (2,30M)	UMILS MAX MOS				
Profundidad de la muestra (m)	080	ė.EO	0 (0	0.60	0.50	2.30	1.50	7.30	0.60	2 30	2.30	1.40	2.30	PERMISIBLES SEGUN NORMA	[
Local zación geografica en UTRA	X 4 14Q 0311355 Y 4 2266174	X = 140,0311.545 Y = 1265174	X • 14Q 0311342 F • 2266177	X = 140,0333344 Y = 2756384	X = 1401 0311341 Y = 2166180		X = 140 0311353 Y = 1265184	¥ - 140 0311351 ¥ - 1266184	K = 145 0312350 F = 2256178	x = 140 0311353 Y = 2766178	X = 140,0311350 Y = 2265178	X - 140 0311350 Y = 3266170	X + 140 0311350 Y + 2256170	OFICIAL MEDICANA NOM	fecha de andidis de la	(Jétodo analitico	LOM	120
Fecha de muestreo	20/09/2017	20/09/2017	20/29/2017	20/09/2017	20/09/2017	20/05/2017	20/09/2017	20/09/2017	20/09/2012	20/05/2017	20/04/2017	20/09/7017	20/09/2013	195-SEMARNAT/	muestra			
Hora de muestrea	11:25	11:32	13:43	11:58	17.13	L2.45	13.17	13 50	14:05	14.40	14:40	15 08	15:45	55A1-2012, PA9A UN USO 01				
Fecha de serapçiño en Jahoratorio	20/09/2017	20/09/2017	20/09/2017	20/09/2012	20/07/7017	20/39/2017	70/09/2017	20/09/2017	20/09/7017	20/09/2017	20/09/2017	20/09/2017	20/03/2017	SULLO FORESTAL				
Hora de recepción en laboratorio	19.52	19.52	1957	19.53	19:53	Ta'25	19-52	19:52	19:52	19.52	19 52	14.73	19:52	(ተፈባፈፀፍ)				
Preservición adecuada	SI	ŞI	<u>5</u> 1	я	5:	Š1	Si .	돠	Şı	ši	53	ş.	sı	1		i		ļ
Parametro (Unidad)	Resultado	Resultato	Resultado	Felultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Apsultado	Resoltada	Resultatio	Artultado	<u>!</u>				<u> </u>
Corrosiv dad Residues (pH)	J.01			5.75										سلتشنيسيسي	25/09/2017	US FPA 90450-20 0 4	NA	NA.
Numeded (para HFL/BTER) %	16	14	24	15	33	11	33	30	27	16	13	21	18		71/09/2017	NVX-AA-141-50H-2014 / NVX-AA-105-50H-2014	NA	NA
Hidrocarburor Fracción (Igera (mg/4a 8.5)	NO	N2D	49,340	NO	2647.910	ND	3445,660	132.550	8287,030	21.350	22.480	27134,470	28.350	300	22/03/2017 25/09/2017	NM# AA 305 SC/1-2014	3 220	15.0
Bencero (mg/kg 8.5)	ИĐ	ND	ИĎ	ND.	NC	MD	19.160	2 470	69.330	ND	NO	736 070	D.	6	22/09/2017 23/09/2017 25/09/2017	MMX-AA-141-SCFI 2014	0 1012	0.50
Toluena (mg/Lz B.S.)	ND	ND	ND	מא	ND	ND	192.030	23.420	554,400	0.400	0.440	7177.050	0.650	40	23/09/2017 25/09/2017	NVX-AA-141 SCFI-2014	O 1567	0.50
Etilbensens (mg/kg & \$)	ND	ND	No	ND	NO	МВ	55.670	5.280	153.760	ND	ND	474.750	0.180	10	22/01/2017 25/02/2017	NMX-AA-141-50FI-2014	0.0967	050
mep u'ens (mg/tg 6 5.)	ND	ttD	RD	NO.	NC	NO.	235.850	14 070	£04.R00	мр	NO	1547 100	9.790	6	12/09/2017 25/09/2017	NMX-AA-141-SCFI-7014	0 2133	10
o-aii eno (mg/kg B.S.)	би	tiO	1 400	0.160	0.150	ND	90 560	17.870	7/0.190	ND	NÚ	583,130	0.340		27/09/2017 25/09/2017	NVX-AA-141-5691-7014	D 1056	0.50

ND + SIGNIFICA QUE EL RESULFADO DEL ANALTO ES UN VALOR MENOR AL EXPRESADO EN LA CEIDA LOVI RA + NO APLICA LOM A LIMITE DE DEFECCION DEL MÉTODO CPE + LAMÍRE PRACTICO DE CLIANTRICADON SUNA DE ISOMEROS

	2 _ 1							PAR	RAMETR	OS A	ANAL	IZAR				F-I	PPC3	-6
(in)		ertek			IM				IFICAR I						00	FOLIO:	410	017
.	Total Gualit	•	Veracidad que	Genera Confianza.		,JUGFA	NAME 7.	JOLUMIN	I I I	, Cone	J		3.74]	010	4/Z	
INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. / LAI PONIENTE 134 No. 660 COL. INDUSTRIAL VALLEJO, CIUDAD D	E MÉXICO, C.P. 023	00														AFT		
Tels. (55) 5998 0900 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Pàgina Wi															14		RDEN D	
ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CU	STODIA EXTE	RNA PARA SU	JELOS Y RES	IDUOS					\mathbb{N}							MI	JESTRE	ĒŌ
DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE ()	FACTURAR A: 1500 u	es stevente al del informa No. I	DE CLIENTE	()												OFH 1		
Razón Social: FCOLOGIA 2000 S.A. & C.V.	Razón Social:			_/	.											CO	TIZACI	ÓN
																st	JCURSA	AL
Nombre, Dirección, Teléfono y Correo	Dirección:										\setminus					N N	ITELISI	S
Electrónico de la Persona Física Artículo 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primei	-		C.P.			***************************************										PI	RIORID	AD
párrafo de la LGTAIP	Alención:		0.1.			A STANSON WAS A						\mathbb{R}		ļ		А		$\overline{\mathbf{x}}$
	Teléfono:	•			1					·			\setminus			В		
	Fax.				9	13										С		
	RFC: EDU	721203T2	1 - 1		3	< 3								$\sqrt{}$			No. DE	
Km 007+300 de la Salide	a Solvatiei	ra Honesp				n z	2										I	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA FECHA MUESTRE	HORA O MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO	77,0	可当	1									V P	В	L O
MS-1-MC-COU-A-PD9-T (0.80m) 200921	17:25	Sueto	Simple	701238 -1	XX	$\langle X $	X					1355	20	66174	Щ_	2		<u> </u>
M-2-40-COM-A1-PDS (0.60m) 2009/		Suelo	(1	-2	X >	44					7	1395		66174	1	2	 	
M53-MC-CON-Az-PDS (D-80m) 2009 1		Suelo	(1	-3	XX				1		150			66117		2		
46-4-MC-1011-AZ-PDS-T (0.60m) 20 09 1		Suelo	```	 	X X		<u> </u>	_	1	HIQ	1	1344		66189				-
105110 cou-A2 (D.50m) 1009 /		Sue 10	(,	1 7							0311	1		6 180		2		
M5-5-MC-COM-AZ-AUPC (230m) 2009 1		Sue 0	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \							H Û	031	1		618D 6189	+	2	 -	
MS-6-MC-COU-AZ ().50m) 2009 17 NS-6-MC-COU-AZ-AUPC (2.30m) 2009 1		Sue 0	((-X	X X					1	1311			187		2		
MS-6-MC-COU-AZ-AUPC (2.30m) 2009 1 MS-7-MC-COU-AI (0.60m) 2009 1		Suelo	(\	-9	又文	Z Z					0311			648		2		
M-7-4C-(04-A)-AMPC (Z.30m) 20 09		Sue o	رر	-10	×>	Z/X			1		311			8F195		2		
Us-7. LC (OU-A) - AUPC. Dup (7.30m) 20 09		Snelo	(-11	入ら	$4\times$			1 1	1 '	0311.3		22	6648		2		
MS-B-MC-COM-A) (1.40m) 20091	7 115:08	Suelo	``c	1 -12	\times						03113		ZZ					
Nombre de la Persona Física	Nombre d	e la Persona		AS PRESERVADAS CO TURA DE LAS MUES				/7) [NA .		°C	V. Vidrio	P Plás	S (registrar i tico B. Bo en observa	isa Li			
Responsable del muestreo Artículo	Física Res _l	ponsable de						•	IA DE CL									-
113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP	muestreo	Artículo 11	3 Nom	bre de la													crou	10.4
primer parraro de la LGTAIP	tracción I	de la LFTAIF	y Perso	oncable del	70 0°	7,7	GA 2	NOMBRE	:	FE	CHA:		NOI S	ABRE:			FECH	<u>рег</u>
	LGTAIP	er párrafo de	mues mues	onsable del streo	HORA:		ENTREGA	FIRMA:	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	HO	ra:		FIRI	IA:		\nearrow	HORA	4 :
			Artíc	ulo 113	FECH	: 1	2	NOMBRE		FE	CHA:		, NOI	IBRE:			FECH	IA:
No. de Hielera (s): Identificación de Hielera (s):			fracc	ión I de la	HORA:	<u>-</u> 9/17		FIRMA:		но	RA:		MECIBE Mara	ia:			HOR	A:
			LFTA	JP y 116	HORA		L											
ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS - AMARILLA LABORATORIO			prime	er párrafo	ma et clic	ente decl	lara esi	tar de acu	ierdo con	el alca	nce de	e la Ordo	n de Tra	bajo			Versio	ón: 0.0

											PARAM	ETRO	S A AI	NALI	ZAR				T	F-IPF	C3-6	
(in)			INTO	ertek	+ABC /	\\ \text{nalitic}	IM!			ESP	ECIFIC	AR M	ÉTOD	O AN	ALĺTI				FOLI			
			Total Quality			Genera Confianza.		(OCUPA	AR UN	A COL	JMNA PO	OR PAF	AMETR	00 G	RUPO	O PAQ	UETE)		0,	<u> 105</u>	<u>/20</u>	17
INTERTEK TESTING SERVICE																			Of	RDEN DE	TRABA	JO
PONIENTE134 No. 660 COL. IN Tets. (55) 5998 0900 e-mail: lab																			7	017	- 38	/
ORDEN DE TRAB	AJO / CADEN	A DE CUST	ODIA EXTE	RNA PARA SL	JELOS Y RES	SIDUOS														ORDI MUES	EN DE STREO	
DIRIGIR INFORME A: N	lo. DE CLIENTE (} FA(CTURAR A: desire	Laterphine de seu marmer: No. C	DE CLIENTE	()	1				\								UF	12 1	3917	2
Razón Social: Ecología 20	00 5.A.b	CV. Ra	zón Social:				1				***										ACIÓN	
ے																			<u> </u>			
Nombre, Dirección, Te lectrónico de la Perso .13 fracción I de la LF	eletono y Co	orreo _{pi}	rección:																		IRSAL LISIS	
12 fracción I do la IE	na FISICA AI TAID v 116	nrimor]				-			λ							<u>1_</u>	
arrafo de la LGTAIP	TAIF Y 110	primer		/	C.P.										\setminus					PRIO	RIDAD	
ditato de la LOTAII		At	ención:	/																Α	12	S
		····	lėfono:			.,													-	В		
			ix: /	010070			era /									`			-	С		\dashv
NOMBRE DEEFROTEOTY.			71	<u>21203 T29</u>			1 97	7) 9	_								\				. DE NEDORI	ES
Km 007+300 de la 9		FECHA	HORA	MATRIZ DE LA	Catcon d	b Gvenewoto	1, 1	$\frac{1}{2}$	0		İ								\vdash		TT	
IDENTIFICACIÓN DE LA M		MUESTREO	MUESTREO	MUESTRA	MUESTRA	LABORATORIO	<u> </u>	27						\perp		_			\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	P E	3 L	0
45-8-40-CON-A1-AUPC	(2.30m) i	20 09 17	15:45	Suelo	Simple	1-61238-13	X	$\langle V \rangle$				141	2 43	11 35	0 2	z 661:	0		2	\perp		
												ļ				ا _			+	-	+	
								_			_	ļ		_		$/\!\!\!/$		ļ	-		+-+	
										\dashv		-			$/\!\!/$		-				+-+	
												-		$ \downarrow $			-		+	_	+	
						-	<u> </u>					+-	$\overline{}$		-	_	-		\vdash		++	
							 								-			ļ			++	
										- 	1				-	-		ļ	\Box		++	
							 					-		╁					-		++	
												-		_		_				\dashv	+	
Nombre y Firma de la	Persona Fís	sica —										·	\	_					1		11	
Responsable del mues			ombre y Fi	irma de la		AS PRESERVADAS CO					۱۶) (NA)	-					strar contida B Bolsa L			-1	
113 fracción I de la LF			rsona Fisio	ca Respons		TURA DE LAS MUEST	TRAS EN	LA REC	EPCIĆ	N:	40	}	°C					servaciones				
orimer párrafo de la Lo		ue		o Artículo 1 : la LFTAIP y		rsona Física	REG	ISTRO.	DE L	A CAL	ENA D	E CUS	TODIA	S DE	LAS	MUES	TRAS	;				
		~		párrafo de l		onsable del	СНА	:	42	NOM	BRE:		FECH	۱ ۸: /	7	NO	MBRE	:		FI	ECHA:	
			TAIP	parraio ac i	mues	streo Artículo		<u>17</u>	ENTREGA	FIRM	1 :		HORA	<u>/</u>	ENTREGA 3	FIR	MA;	······································		B	ORA:	_
					113	fracción I de	la 9.5	7,	ENT			/			EN T							
					LFTA	IP y 116	сн <i>4</i> 7с/	: 17 :517	3E 2	NOM	BRE:		FECHA	A :	36.3	NO	MBRE			F	ECHA;	
No, de Hiefera (s):	Identificación de Hiel	lera (s)			prime	er párrafo de	apra:	'n	RECIBE	FIRM	A:		HORA	:	RECIBE	FIR	MA:		 	н	ORA:	
ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS	AMARILLA LAE	BORATORIO			LGTA	NP		S Z	<u>. </u>	star de	acuerdo	ron el	alcance	nde la			baio					
UNIONAL. IN UNIO DE PROCESAS	ABARREA (A)	SOLINIONSO					3 6116	Me OECI	iara C	siai ue	acuerdo ·			7	Siuci	. 04 1/0	.5.010			Ve	rsión:	0.0



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230
Atro-LIC JOSE M SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-1 FOLIO: 1137182 FECHA DE EMISION: 29/09/17



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	MS-1-MC-COM-A1-PDS-T (0.80M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	20/09/2017 11:25
MUESTREADO POR	INTERTEK
	Nombre de la Persona Física Artículo 113
MATRIZ	racción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo
	le la LGTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA V HODA DOVOCIONAS AND THE		
FECHA Y HORA 20/09/2017 19 52 No FRASCOS . 2	324	
NO FRASCUS . 7	DDECEDUACION ADDRESS.	
	PRESERVACION ADECUADA. SI	
OBSERVACIONES VM 007, 200 DE LA GALLE		
OBSERVACIONES. KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA E		
ONE AND BEACH OF AND BEACH AND	-DO DE CHANA HATO	
The second secon	COC. DE GOMINAUM (O	
DESCRIPCIÓN NINGUNA		
SESSION SIGN MINGORN		
The state of the s		
	i i	

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	Ü) LDM	LPC	ANALI	ZADO
29									FECHA	# AN
E. U	CORROSIVIDAD RESIDUOS SOLIDOS (pH)	US EPA 9045D-2004	U pH	8.01	NA	1	NA	NA	26/09/17	RHK
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	16	NA	1	NA.	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)	<u> </u>								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	40.5					
29,31	ETIL8ENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014			12.5	1	0.1032	0,50	22/09/17	CFB
29,31	m+p-XILENO (NA)		mg/kg B.S.	ND ND	12.4	1	0,0967	0,50	22/09/17	CFB
29,31		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11,1	1	0,2133	1.0	22/09/17	CFB
	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	13,2	1	0.1086	0.50	22/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	13,9					
OBSER	VACIONES ANALITICAS: NINGL				.0,0	1	0,1567	0.50	22/09/17	CFB



ntertek + ABC**∆**nalitic

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-1 FOLIO: 1137182

FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

1 1	 Dilución efectuada a la muestra 	NA: No aplica	4.4. 0.	·	
	The contract and the stra	MA: No aplica	AA: Prueba acreditada o aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del	Analista que realizó la prueba
- N	D: Spanifica aug al canultada del			THE CITY OF	Analista que realizo la prueba
	Di Significa que el resultado del anali	to es un valor mend	or al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <li< td=""><td>`M</td><td>NE. A-Allein - Erent</td></li<>	`M	NE. A-Allein - Erent
	I. (C/3 I=====)	-	The same de expression as all	2191.	NE: Análisis no Efectuado
- 1 '	7. (%) incertidumbre Relativa en %. (Se reporta la incerti	dumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un niv	-1 -1 C -	
	Para calcular la Cantidad Minima Des		The same of the sa	ei de contianza	del 95%

r la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)

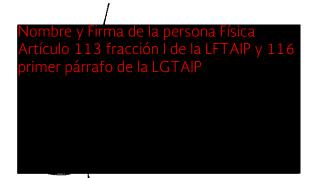
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Minima Cuantificable, LDM no aplica para este 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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





Intertek + ABC Analitic
Total Quality, Assured Veracidad que Genera Confianza

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

JACARANDAS No. 19, COL SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, COMEX, C.P. 01740.
Tels. (65) 6337-1160 CON 15 LINEAS, Fax (55)66-358467, e-mail lababo@labsabo.com mx Pagina Web, www.labsabo.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 ; No. DE LABORATORIO: 701238-1 FOLIO: 1137182 FECHA DE EMISION: 29/09/17



Página 3 de 3 RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 30 de Agosto del 2017) DEPENDENCIA AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN O INSTITUCION LABORATORIOS ABO QUIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Laboratorio Malma - Ciudad de Vexico Número de acrecisción nº AG-395 (23)41 - Fecha de Acrediación 2011-07-23 - Rama America. Número de acrecisción nº AG-395 (23)41 - Fecha de Acrediación 2011-07-33 - Rama America. Número de acrediación nº R. 6031-09911 - Fecha de Acrediación 2011-05-33 - Rama America. Número de acrediación nº R. 6031-09911 - Fecha de Acrediación 2011-05-33 - Rama Residuos. LABORATOR OS ABO QUIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laborationa Guidada ara, Jalisco Acrediación nº AG-030-031-05-13 - Rama America. LABORATORIOS ABO QUIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, GA DE CV. Laborationa Video de Acrediación Nº AG-030-0394 - SI Fecha de Acrediación ANALISIS, GA DE CV. Laborationa Video de Acrediación Nº AG-030-0394 - SI Fecha de Acrediación 2014-03-25 - Rama Agoa. LABORATORIO FERMI, SA DE CV. Laborationa video de Nexeo. LABORATORIO FERMI, SA DE CVII - cabitation Mainz, Coudad de Mexico.
Acquitación Nº 1-6/120-20912 - Fectia de cargodiación 2012-02-16 - Rama Almendos.
LABORATORIO FERMI, SIA DE CIVII Laborationa Monterrey, N. evo Laboratorio Acquitación Nº 1-15-5-015/12 - Fecha de cerediación 2012-12-11 - Rama Atmentos.
LABORATORIOS SÃO CUMINICA INVECTIGACIÓN Y ANALLISTO SIA DE CVII Laboratorio Tipana, Baja Califeria a Actediación Nº 40-0033-012/11 - Fecha de acrediación 2011-05-01 - Rama Aqua. LABORATORIOS ABC QUÍMICA IMVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CVI- Laboratoro Monteriey, Nuevo León Acresitación Nº AG-035-018/11 - Fecha de acresitación 2011-56-14 - Rama Agua Aprecitaçión MTR-0283-022/11 - Fechs de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos 29 Acceditationes integrates por la Enitud Mexicana de Acceditación AC, Bajo la norma NYX-EC17025-MNC200

"Requisita Spinic paraphas para la bamperenca de laborationes de ensay y calibración".

LABORATORIOS ASC OXIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIO SA DE CVI. Laboration Mainz Quidad de Mexico.

Tercero Autorizano como Laboration de Prucesa. - Autorización NYTA-57-16 - Vigencia del 2015-07-14 el 2018-07-14 - Rama Alimentos.

LABORATORIO EFRIMI, SA DE CVI. Laboratione Mainz Ciudad de Moxico.

Tercero Autorizado sono Laborator del Prucesa. - Autorización NYTA-02-16 - Vigencia del 2015-07-21 al 2018-07-21 - Rama Alimentos.

LABORATORIO EFRIMI, SA DE CVI. Laboratione Mainz Ciudad de Moxico.

Tercero Autorizado Sono Laboratorio del Prucesa. - Autorización NYTA-02-16 - Vigencia del 2014-131-13 al 2018-11-13 - Rama Alimentos.

LABORATORIO EFRIMI, SA DE CVI. Laboratione Mainz Autorización NYTA-02-16 - Vigencia del 2014-131-13 al 2018-11-13 - Rama Alimentos.

Autorización en trocaso per remanguan se manteno la valora Taxas que se concluya el proceso bor la dependancia competente.

LABORATORIO SA DE CUMP DE INVESTIGACIÓN Y PINALISTE SA DE CONCLUYA DE PROCESO DE TAXAS COL 1755 - Vigencia del 2017-06-21 se 2019-06-21 - Rama Agua. COMISION FEBERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS 9 LABORATORIOS ABCIDIANDA INVESTIGACIÓN Y NIAL, SISISA DE CVILLIADARION MARY Cridad de México Aprehadon MICANACIGA. 1755 - Migenta del 2017-09-21 in 2019-09-21 - Mana Agua LABORATORIOS ABCIDIANGA INVESTIGACIÓN Y FAALUSIGIS AND EC VILLIAMORATORIOS GARDIANGA INVESTIGACIÓN Y FAALUSIGIS AND EC VILLIAMORATORIOS ABCIDIANGA INVESTIGACIÓN Y FAALUSIGIS AND ECVILLIAMORATORIOS ABCIDIANGA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CVILLIAMORATORIOS ABCIDIANGA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CVILLIAMORATORIO PERALARRIL PARSICIONAL SA SEGUENCIA APORADORIO PERALARRIL PARSICONALISMO ANALISIS SA DE CVILLIAMORATORIO PERALARRIL PARSICONALISMO ANALISMO CGMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA) 20 -Rama Suelos (M., estreo) Aprobación PEPALAPRA P.R.S.8037/2017 – Porta norma NGM-804-SEMARNAT-2007, Anexo II -Migerica 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PEPALAPRI, PLRS-0372(17 - Pri ta nómia NOM-004-0EMARNAT-2007 - Anexo o invigorios su trujunas al 202 invided.

Apribar do INT PERALAPRI, PLRB-00724/2037 - Vigorios 2017-36-15 of 2021-06-15 - Hama Sugica, Jodos y Gioschidos (Analisis).

GAMAFEK SA DE CVI Liviniation Wildon Micros Northitry News Levi.

Apribación No. PEPALAPRI, PLRF-03113 - Fecha de probarido 2013-05-08 Rama Eucritos Figos.

INTÉRTEK TESTING SERVICES DE MEXICO. SA DE CVI LINDORIDO Maior: Coudad de Missio.

Apribación PEPALAPRI, PLRS-010MG/2015 - Vigorios de 2015-03-02 of 2019-03-02 - Rama Sucios (Mussica).

Aprobación PEPALAPRI, PLRS-10MG/2015 - Vigorios de 2015-03-03 (12019-03-03 - Rama Residuos (Mussica).

Accompando PEPALAPRI, PLRS-10MG/2015 - Vigorios 2016-03-06 - Rama Residuos (Mussica). PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFERM) Aprobación FEPA-APR-LP-RS-010A/2015 - Vigoricia 2016-00-10 al 2020-08-10 - Rama Suelos y Residuos (Anabisis Aprobación FFPA-AFRI, P.49-010A/2015 - vigencia 2016-00-10 al 2020-06-10 - Rama Suelfo y Residuos (Anatosis)

LADORATORIDO ARC OBINICA INVESTIGACION Y ANALISTS SA DE CV - Laboraticno Mainz - Ciudad de Mexico
Regidios Nº PADI-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2017-01-10 al 2018-01-10 - Norma NADE-105-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2018-01-10 - Norma NADE-105-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2018-01-10 - Norma NADE-105-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2018-01-11-12 - Norma NADE-105-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2018-01-11-12 - Norma NADE-105-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2018-01-10 - Norma NADE-105-ADRICADBRAPA - Vigencia del 2018-01-10 - Norma NADE-105-AMBT-2004 Rama Vigradones Michandas
INTERTEX TESTINO SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Liberatorio Mainz - Cidado de Mexico.
Regidios Nº PADLA/COMIZICADBRAPA - Vigencia del 2017-01-10 al 2018-01-10 - Norma NADE-105-ADRICA-2009 - Rama Agua
Regidios Nº PADLA/COMIZICADBRAPA - Vigencia del 2017-01-10 al 2018-01-10 Norma NADE-105-ADRICA-2009 - Rama Ruigo Penmetral
LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV - Laborator del 2017-01-10 al 2018-01-10
LABORATORIOS ADRICADBRAPA - Vigencia del 2017-01-10 al 2018-01-10 Norma NADE-100-10 Name Figas
Las Gobichina del Estado del México y Quaretino de han vuel del publicar vina Convocationa para reformar para de la Regidio Laborator del
LABORATORIOS ADC DU MICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laborator o Turana - Rata Cell Imma
LABORATORIOS ADC DU MICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laborator o Turana - Rata Cell Imma PAURON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO GOB'ERNOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y QUERÉTARO LABORATORIOS ABO DU MICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI Laboratoro Tijuana. Baja California Registro Nº SPALAMB 802/04 - Vigencia del 2017/01-13 a 14 próx ma Conventiona - Rama Fuentes Fijas y Apua GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA GAMATEK, SAIDE CV - Laboratorio Matrix - Monterrey, Nuevo Leon. Aprebación N° LP3: P3-029: 6 - Vigencia a partir del 2016-03-01 Agentas Fisicos y del 2016-09-20 Agentes Químicos Ambiente Lapora. IN: TEATEX TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV. Laboratono Matriz - Crudad de México. Acropación N° LP3: P5-083:16 - Vigencia a canir del 2016-05-22 y 2011-05-22 Agontes Fisicos Ambiente Laboral SEGRETARÍA DEL TRABAJO Y FREWSION SOCIAL LABORATORIOS ABCIQUÍM DA INVESTIGACIÓN Y ANÁI, SIS ISA DE CVI-Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo Leon Registro No. PSSA:14/2016 Vigenço del 2017-03-14 el 2018-01-31 - Rama Agua AGUAS DE SALTILLO LABORATORIOS ABO DUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratoro Sucursar / Nonterrey Nuevo León Regisaro No. P.S. d.: 4.48-17 (2017) Vigentia del 2017-02-13 al 2918-01-01 - Rama Aguio RAMOS ARIZPE 26 JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ VASORATORIOS ASCIQUIM CA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI. Laboratoro Maina - Guidad de Mexico Registro N° JMAS-NORM-S417 - Migerida del 2017-01-10 al 2017-12-31 - Rama Agua CIUDAD JUAREZ CHIHUAHUA Prueba no acreptada ni aumerada o aprobada pot alguna institucion o dependendo, sin embargo el análisis se realiza de ábueido a los requeramentes marcadas en auestio distena integrada ne Gestion de Calidad. Responsabilidad Spoia y Tecnorogía, el cual está pasado en la Norma IMX-60-17025 IMNG-2015 Notas para casas especiales Farámisto que por ser una probresión de desenta no region e sis apredición el amobrado e acuardo con los procedimientos infornos fanto de la enciado con los procedimientos infornos fanto de la enciado con los respectivos dependencias gubernamento es. Estas probataciones son pane del proceso annil, de



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 At'n LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 (No. DE LABORATORIO: 701238-2 FOLIO: 1137183 WISION: 29/00/47 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 1 de 3 MORE



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA MS-2-MC-COM-A1-PDS (0.60M) FECHA Y HORA DE MUESTREO. 20/09/2017 11.32 MUESTREADO POR MUESTREADOR. MATRIZ OBSERVACIONES DE MUESTREO

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA 20/09/2017 19:52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI .	
OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA	A A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA E	DO. DE GUANAJUATO	
DESCRIPCIÓN, NINGUNA			

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D.	LDM	LPC	(ANAL)	IZADO
	[2] [2] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4		和批准的						FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B S	ND	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	14	NA	1	NΑ	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)		l			<u> </u>				
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	•	0.1032	0.50	00/00/12	
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	ND				0,50	22/09/17	CFB
29.31	m+p-XILENO (NA)				12,4	1	0,0967	0.50	22/09/17	CFB
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	11,1	1	0,2133	1,0	22/09/17	CFB
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13,2	1	0.1086	0,50	22/22/47	
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	ND					22/09/17	CFB
	VACIONES ANALITICAS, NINGU		mg/kg b 3	NU	13,9	1	0.1567	0.50	22/09/17	CFB



ntertek + ABC**∆**nalitic

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-2 FOLIO: 1137183

FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 2 de 3



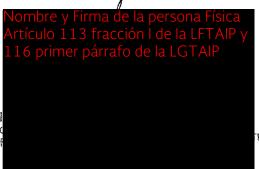
NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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 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 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 Procedas no podra ser reproducido total ni parcialmente sin la adiotización 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 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



RIZ



Intertek + ABC Analitic

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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tols. (55) \$337-1160 CON. 15 LINEAS. Fax (55)56-358487, e-mail. lababo@labsebo.com.mx. Página Web. www.labsabo.com.mx.



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-2 FOLIO: 1137183 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 3 de 3

DEPENDENCIA	AA	ABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO DE ACREDITÁCION APROSACION WO AUTORIZA	CION
OINSTITUCION	100.0	在大大的,在自然的,我们就是一个人,他们就是一个人,一个人,就是一个人,我们就是一个人,我们就是一个人,不是一个人,我们就是一个人,他们就是一个人,他们就是一个	
	1.1	JABORIA TORIOS ABO QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA ÓE OVINLABARADA MAITZ - Ciudad de Mexico Sumero de astegração NE AGROSE-C2011 - Cocha do Accediados 2011-07-28 - Pama Aqua	
		Numero de araggiasción AT A-027-031 / 1 - Pedra de Arceditación 2011-03-01 - Rama Almentos	
		Rymero de acterinación Nº R-0391-009111 y Fecha de Acredias de 2011-05-23 y Rama Residuos LABORATORIOS ARC QUIM CA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA 08 CV y caberáloro Guadale, aux Jantos	
	: 1	Acrodinación NTAG 072-016/11 Fest a de Acreditación 2011 08-03 - Rama Aqua	
	j 2	ABGRATOR OS ABU ONIR CA MIVESTISACIÓN Y ANÁL ORS, SIA DE OVILLABERMON MEDIA. Micaran Pereguación NIAS-949-82911 ; S1. Preha de Aprodiación 2014-03-25 - Rama Agua	
	1	LABORIATORIO FERMI, SA DE CV. subvisterio Marcy - Cudud de Marico	
<i>M</i> ₽.	-	Actedinação N° A-0352-079/17 - Fecha do vigilidadion 2012-02-16 - Rama Alimentos - ABORATORIO FERMILS ALOE C.V. Laboratorio Mediciney, Nugera Leco	·
ema"	35	Acceptación N° A 188-015/12 - Fecha de acceditación 2012-12-11 - Rama Alimentos	
- m - 174 (m - x - 175 m 5	5	LABORA FOR IOS ABO QUÍMICA HYVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE DVIL Laboratorio Tijuana, Baja Cantornia	
Section 19 miles Co.	-	ACCECTACION N° AG-0083-012/11 - Finchains, acceditación 2011-09-01 - Rama Agua LABORA FORTOS ABO QUÍMICA: 12050113-4010N Y ANALIGIS SA DE DV - Laboratoro Mantinirey, Netero León	
	77	Adredicación N° AG-035-338-13 - Ferna de acreditación 2015-06-34 - Rama Agua	
		Acientiamon NT R-0283 922/11 - Fectin de Acienditación 2011-06 03 - Rama Residios	
	2,	GAMATÉK, SAIDE CV. Laboretone Mater – Montenev, Auteva Leco. Acresitación No. PF-0020 001/12 - Fectig de Acresidación 2012 07-24 - Rama Fuentes Bijas.	
	1,1	Accedination 54, AL-0035 004/12 - Fecha dir Acceditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laberal	
		INTERTÉK 1857ING SERVICES DE MEXICO, SA DE CVI- Laberatoro Mainz - Ciudas de Mixido Acregiación N°AC-188-051112 - Fricha de Acregiación 2011-05-18 - Roma Agua	
	29	Acceditación N° R-0244-003/11- Fecha do Acceditación 2011-05-23 - Rama Resittuis	
	1 :	Acres labón AT FF-0043-002/11 - Febra de Acros locion 2011-05-23 - Rama Figerios Fijas	
	-	Accediancen N° AU-C212-019/10 - Fecha de Accediandon 2010-06-23 - Rama Ambiente Laboral Accediancenes oto Parias por la Entidad Mexicona de Accediandon, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-20	05 (ISD/IED 17075-2005)
	-	"Requisitos generales para la compotencia de taboratorios de ensayo y calibración"	
CONTROL CORPOR	7	LASCRATORIOS ABC QUIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CVI-Laboratina Matrix Ciudad de México Terpero Autonzado semo Laboratorio de Pryebos - Autonzación N°TA 57-16 - Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14	
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION	<u> </u>	LABORATORIO FERRI, SA DE CV. Laboratorio Matriz Ciudad de Mexico	
CONTRA PILSGOS	8	Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruehas - Árdenización Nº TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 ol 2018-01-21 - Rama Almentes	
SANITARIOS	ا و ا	LABORATORIO FERM, SA DE CVI- Laboratorio IVánda, Yudatan Tercero Autonzario como Laboratorio de Pruebas - Autonzación N° 1A-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos	
·-···		Aufonzación en proceso de rengvación, se mantierre la validos hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente	
	11	LÁBORATORIOS ARC CUltulos INVESTIGACIÓN Y ÁNALISIS. SA DE CV. Liberratório Matriz Ciúdio de Máxico. Aprobación N°CNA-GCA-4765 - Vigeoria de 2017-06-21 al 2019-05-21 - Rama Agua.	
	12	LABORATORICS AGE CUMICA INVESTIGACIÓN Y ANALIGIE. SA DE CV. L'ABORATORI GUABBIAJA A, CARSCO	
	12	Aprebación N° CNA-GCA-1557 - Vigencia del 2016-12-16 al 2018-12-16 - Rama Agua	
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA "NVESTIGAC ON Y ANALISIS I SAIDE CVIII Laboratona Menda, Yucaten. Aprobación N° CNA-GCA-1355 - Vigencia del 2016-08-16 af 2315-04-27 - Roma Agua	
	15	LABORATORIOS ABO O JUAGA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CVI Laboratono Tijusira, Baja Cablornia	
(CONAGOA)	'-	Ackeptic on NT CNA-GCA-1754 - Vigencia del 2017-06-21 al 2019-06-21 - Ramo Agria	
	29	LARONATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Mitrocritoy, Nuovo Leon Aprobación N° CNA-GGA-1631 - Vigençia del 2017-C3-01 al 2019-03-01 - Rama Agus	
	30	INTERTER TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV. Laboratorio Mainz - Ciusad de Mexico	
 		Aprobaçión N° CNA-CCA-1634 - Vigencia del 2017-03-01 al 2019-03-01 - Ramz Agua CABORATORIOS ABO DU MICA INVESTIGACIÓN Y AMALISIS, SA DE CV - L'abbratoro Matriz - Ciudad de México	
		Aprobación PEPA-APR-LP-RS-002MS/2017 = Por la corma NMX-AA-132-SQF -2316, Viggroup del 2017-07-28 pf 2021-07-28 - Rama So	iclos (Muestreo)
	1,6	Aprobación PEPA-APP4_P-RS-00277017 – Por la norma NOAN138-SEMARNAT/SDA1-2012, numbre: 7 – Vigencia del 2017-07-25 al 20. - Rama Sud es (Muestrea)	21.07.78
	"	Aprobación PEPA/AFR-LP-RS-802/2017 = Por la norma NOM-804-SEMARMAT-2002, Anexa H-Migencia 2017-07-28 al 2021-07-26	
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL		 Lodos y 8 nsofices (Muestrer) Apropación Nº PEA-APR (PAS-0002A/2017 – Vigencia 2017/06/15 al 2021/06/15 – Rama Sue ds. Lodos y Biosólidos (Analisis) 	
AMBIENTE (PROFEPA)		GAMATEK, SAIDE CV - Laboratono Malaz - Monterrey, Nuovo Lego	
	35	Aprobation No. PEPA-APR-LP.FE-57/13 - Fecha do aprobaçió - 2013-05-06 Pama Fuentes Fijas INTERTEK TESTANI SERVICES DE MEXICO ISA DE CV - Laboratorio Marca - Cidado de México	
		Aprobaçión PEPA-APR-(P-RC-010M6/2015 - Vigencial del 2015-03-02 al 2019-03-02 - Rama Suelos (Muesireo)	
	31	Aprepation PEPA-APR (P. RC-16MP-2015 - Vigencia 2015-65-05 al 2019-05-05 - Rama Residuos (Muestlee)	
	+-	Agrobación PEPA-APRUP, 93 010A(2016 - Viguncia 2016-05-10 a) 2020-05-10 - Rama Spelos y Residues (Análysis) LABORATORIOS ABO CUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CVI L'Abbristorio Maltir e Codard de Mexico	,.,
	17	Registro N1 PACLA/DF/CA/038/AAR - Vigencial det 2017-01-30 al 2018 01-30 - Norma NADF-015-AGUA-2002 - Rama Agua	
PADRON DE LABORATORIOS	24	GAMATEK, GAIDE CV – Laporatono Maliry - Monterrey Pluevo Lego Registro N° PADLA, DECAID141ACC - Vigano a del 2016-13-12 al 2017-13-17 - Norma ROM-085-SEMAGNAT-2018 - Ramb Gasos de C	Inchusios
AMBIENTALES DEL GÓBIERNO	1 **	Registro N° PAGLA/05/CA/014/VM - Vignitia del 2016-15-12 al 2017-15-12 horma NADE-004-AMBT-2014 Rama Vibraciones Mecanic	
DE LA CIUDAD DE VEXICO		INTERTEK TESTING SERVICES OF VEXICO, SA OE CV - I, aporatoro Maioy - Codad de México	
	32	Registro N° PADLA-COMX: CARGGARR - Migercia del 7917-01-16 al 2018-01-15 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA COMX: CARGGARRO - Vejencia del 2017-01-16 al 2018-01-15 Norma NADE-005-AMBT-2013 Rama Ruido Permettal	
GOBIEPNOS DEL ESTADO	1.	LABORATORIOS ABO CUMIGA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. DA DE CV. Laboration Matrix. Guidad de México.	
DE MEXICO	18	Regione Nº MEXICAC/REDI A60/AEA/MFR/2012-2013 - Vapores del 2012-24-01 al 2013-04-01 - Rama Figentas Fijas. Los Gobiernos del Estado de Mexico y Querraldo no ana viando a poliviar una Convecatoria para reformar parte de la Red de Laborato.	105
Y QUERÉTARO		Ambienta es. La ultina Convocatora fun et 7011-11-29. Se descandou si se emitrá qua nueva Convocatoria.	
SOBIERNO DEL ESTADO	20	LABORATORIOS ARO QUIMICA INVESTIGACION MANALISIS SA CE DV. LABORATORIO TILIRIA. Baja Carlorna	
DE BAJA CALIFORNIA		Registro N° SPA-LAMB 402/04 - Motherou del 2511-01-13 a fil pid-sima Convertationa - Rama Frientes, Fijas y Aqua GA MATEM, SA DE CVIII accustono Marrier, Monterrey, Naevo Leon	
SECRETARIA DEL TRABAJO	23	-GAMATEK, SA DE CVIII adziateno biomini monterrey. Ruevo Leon -Aprobación NTAPSTPS-029/16. I Vigentia a pade del 2016 08/01 Agénios Pesicos y del 2816 09 26 Agentes Olimbos Ambiente Cabric	41
Y PREVISION SOCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Marry - Diudag de Moxico	
	-	Aprobaçión N. LPSTPS-CB3/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 7011-08-22 Acemes Firecos Ambiente Laboral	
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALÍSIS. SA DE CV - Laboratorio Sixtursa: - Monteney, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2010 (Agencia de: 2017-03-14 al 2018-01-31 - Rama Agua	
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIS S, SAIDE CV - Laboratorio Suraissa - Monterrey, Nuovo Leon	
	140	Registro No. PS-Q1-LAB-17 (2017) Vigenesa (list 2017-07-13 a) 7018-Q1-31 - Rama Aqua	
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SAMEANDENTO DE HIMBOS	34	LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV. Lappitatione Matriz Cludad de México	
SANEAMIENTO DE JUAREZ. CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	129	Registio N° 2MAS-NORM-9417 - Vicencia del 2017-01-10 al 2017-12-31 - Rema Agua	
		t. Prizeba no aprecitada ni susciuada o aprotisda por alguna institucion o dependencia, sin embargo el pró isis se realiza de acuerdo a lo:	······································
Notas para casos	1 ^	requerementos marcados en ruestro Sistema "magrado de Quanon de Calidad, Responsabilidad Social y Tegrislogia, el cual está	
95pecrates	В	basado en lo Norma NVX-EC-17025 MINO-2005. Parámetro que por sir una precuración de muestra no requiere ser obrediando ni aprobado o autonzado de accierdo con los procedimie	ning.



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

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.fabsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 Atin: LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-3 FOLIO: 1137184 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA MS-3-MC-COM-A2-PDS (0 80M) FECHA Y HORA DE MUESTREO 20/09/2017 11.41 MUESTREADO POR MUESTREADOR MATRIZ OBSERVACIONES DE MUESTR

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA 20/09/2017 19:52 No FRASCOS 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES, KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EI	DO DE GUANAJUATO
Service and the service and th	i .

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO.	. (v)(%).	Dog	LDM //p	LPC.	ANALI	ZADO
		ANALITICU	1500 this 2015	8-2-6/2000			网络美国特		FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	49,340	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	24	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)	<u> </u>	L							
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg 8.S.	ND	12,5	4	0.1032	0,50	20/00/42	
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	12,4			<u>`</u>	22/09/17	CFB
29.31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S				0,0967	0,50	22/09/17	CFB
	o-XILENO (95-47-6)			ND	11,1	1	0,2133	1.0	22/09/17	CFB
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1,400	13,2	1	0,1086	0,50	22/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S.	ND	13,9	1	0,1567	0.50	22/09/17	CFB
OBSER	VACIONES ANALITICAS: NINGU	NA	<u>'</u>						22/03/17	Cr U



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-3 FOLIO: 1137184

FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 2 de 3 🕰



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

		The transfer aprilog	(ver Tabla signification of apropaga (ver Tabla signification)	AN: Clave del Ana	lista que realizó la prueba
ļ	U: (%) Incertidumbre Relative on %	o es un valor meno	or al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <l< td=""><td>.DM. NE</td><td>: Análisis no Efectuado</td></l<>	.DM. NE	: Análisis no Efectuado
1.	- Para calcular la Cantidad Minima Deta	pe reporta la incenti	dumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un ni	ivel de confianza del !	95%

- lad 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 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) Analisis fue realizado con el Método Alterno (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, TRÁBAJO, 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 ARORADO DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DEL ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DEL ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DEL ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DE ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DE ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DE ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN DE MILESTRA OPCAMIZACIÓN O ALGÚN TERCERO DE ACIONADO AL PROCESO DE OPERACIONES DE ALGÚN D 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

ATRIZ



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

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

JACARANDAS NO. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, COMEX, C.P. 01748. Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358487, e-maif: lababo@labsabo.com mx. Página Web. www.labsabo.com.mx.



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-3 FOLIO: 1137184 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 3 de 3

DEPENDENCIA	ΑA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No∴DE ACREDITACION APROBACION YO AUTORIZACION
OINSTITUCION		DESCRIPTION OF ABOUT AN ANALYSIS OF DE CVILLABORIDO MAINZI CINDAD COMPANDA CONTRA DE C
	,	Numero de acresitação Nº AG-096-029131 - Fecha de Acregitación 2011-07-28 - Roma Agua Numero de acresitação n.º A-027-08111 - Fecha de Acregitación 2011-08-01 - Rama Akmentos
		Numero de acregilación N. R. 6091-009/11 - Fiecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ARCIQUIN CA NIVESTIGACION Y ANALISIS SA CE CV - Laboratorio Guadaliajora Jalisco
	-	Acreditación N°AG-072-016/11 - Pecha de Acreditación 2011-03-09 - Raima Anua LABORATORIOS ABC CUMICA (NVESTIGACIÓN Y ANALISM) ISA DE CV - Laboratorio Menos, Yukatán
	3	Acrediandor PPAG-E96-E2971 - S1 Febra de Acrediandes 2014-03-25 - Rama Aqua
-	4	EABORATORIO FERMI, SA DE CV - Entoriatorio Mainz - Ciudau de Menico Acreditation N° A-0352-029112 - Pecho de acreditación 20: 2-02-16 - Raina Almienios
ema'	3.5	LABORATORIO FERM, SIAI DE CIVI Caboratorio Monteney Nuevo León
CIARA managan	-	Acrecingón Nº A/188-016/12 - Fectix de acrecitación 2012/12/11 - Rama Alimentos LABORÁTORIOS ABO QUIÁRICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV – Laboratorio Tituana, Baja Caviromia
re prediction on	- 1	Acreditación N° 4G-0083-012/1° - Fecha de acreditación 2011-08-01 - Rama Aque
	27	CARONATORIOS ARIC DUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI- Laborationo Monteney, Nuevo Lech Acrediction N° AG-035-018/11 - Encha de invedidación 2011-06-14 - Rama Agua
	\vdash	Acreditation N° Rioz83-022/11 - Pechaine Acreditation 2011-05-05 - Rama Residuos GAMATEK, GAIDE CV - Laphratoro Mang – Menterray, Nurvio Leun
	21	Acceptation No. FF-1920-007/12 - Fecto de Acceptación 2012-02-24 - Ramu Fuentes F _h as Acceptation No. At-3535-004/12 - Fecha de Acceptación 2012-02-07 - Ruma Ambiente Latient.
		UNTERTÉK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CVINI L'apropriorio Mainzi Coudagige Mexico Accentage de NTAG-188 B51/11 - Fecha de Acceptacido 2011/05 16 - Rama Agua
	29	Acreditation N° R 0244-000/11 - Ferbaidh Acreditation 2011-05/20 - Pama Residuos
	İ	Acceptation N1 00:095 (d2/11 - Ferna de Acceptation 2011-05-73 - Roma Feenins Fight Acceptation N1 At 0212-019(10 - Fecha de Acceptation 2010-08 23 - Rama Ambiente (Apr. 3
	ļ	Administratories promised per la Enfort Mexicana de Actempacino. AC bajo la num a MMX/EC/17025/UNIX/2/2009/05/2019/07/1025/UNIX
		"Requisitor generales para la competencia de l'abmationes de l'estage y californiste" L'ARTIRATORIOS ABC QUIV. CA PRESTIGACION Y ASIA. DE CV. L'ARVANDOS MARIZ Guigad de Mexico.
COMISION FEDERAL	1	Centro Autory in corne Caporino de Constantino de Caporino de Constantino de Caporino de 2016-07-14 al 2018-07-14
PARA LA PROTECCION	8	LABORATORIO FERMI, GA DE CV. Laboratinio Matriz Curiad de Veceso
CONTRA RIESGOS	<u> </u>	Telceng Autonyago como Laborationo de Procisis - Autor (addin N° 74-07-16 - Vigenda del 2016-01-21 al 2016-01-21 - Rama Atmettos LABORATORIO FERMI, SA DE CVI - autoration - Monda Mudazer
SANITARIOS	وإ	Tercera Automatro come suborationo de Pruebas - Automation NETA 56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Ramo Alimentos
		Autobytoph en proceso de renovación, se muntiene la valatez havía que se concluya el proceso conta depondencia competante LABORATORIOS ABO QUIRTICA INVESTIGACIÓN Y ANALIGIO, SA DE CVI - Laboratorio Maloy Crutad de Marico
	11	Apropación MICNA-GCA-1755 - Viscentia de 2017-96-21 al 7019-05-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS AND QUANGA "NYESTIGACION"Y ANALIDIS. SA DE CVI-LABOIADANG Grapangara. Jabseb Aprobación N° CNA-GCA-1557 - Vigenda del 2016-12/16 al 7015-12/16 - Rama Agua
COMISION NACIONAL	-	LANGRATCHOS ARE CONTROL NESTIGACION Y ANALOIS SAIDE CV - Laboration Verida Yuratan
DEL AGUA	[1]	Aprobación N° CNA-GCA-1358 - Vigonila del 2016-08-16 di 2018-64-27 - Rame Agua
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Caboratorio Tipania, Baja California. Aprobación N° CNA-GCA-1754 - Vigencia del 2017-05-21 al 2019-06-21 - Rama Agua.
	28	LABORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACIOM Y ANALISIS SA CE DV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León
	<u> </u>	Aprobación N° CNA-SCA-1631 - Vigorios del 2017-03-01 al 2019-03-03 - Romo Agus INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO SA DE CV. Laboratorio Matriz - Gudad de Menco
	33	Aprehan de N° CNA-GCA-1634 - Vigendia dei 2017-03-01 ni 2019-03-03 - Sama Agua
		ABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS I SA DE CVILIBURATION Matrix - Ciudad de Mortes Abrobatión PEPA-APR-LP-RS-002MS/2017 = Por la norma 154X-AA-132-SCF1-7016, Vigenda del 2017-07-28 al 2021-07-78 - Rama Sucros (Munitro)
		Aprobación PEPA-APRILP-RS-002/2017 – Por la coma NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012, numera: 7 – Vigeno a del 2017-07-28 al 2021-07-28
	1.6	- Rama Speles (Maestrec) - Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 Partic norma NOM-004-SEMARNAT-2007, Anexo Bi-Mogentia 2017-07-28 al 2021-07-28
PHOCURADURIA FEDERAL	. !	\$ - Ledas y Broséridos (Muestrea)
GE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	<u> </u>	Aprichaded Nº PEPA-APR LP-RS 0007A/2012 – Vigencia 7017-05-15 al 2021-05-15 – Rainn Buelds, Lodes y Biosal dos (Anális 5) GAMATEK, GA DE CV - Laboration Mainz - Mantemay Nuevo Lyón
AMBILINTE (PROPETA)	55	Aprobación No. PEPA-APR-LP-FF-07/13 - Fecha do aprobación 2013-05-08 Roma Fuentes Fijas
)	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, 5A DE CV. Laboratorio Matriz. Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-CIOMSIX015 - Vicencia, del 2015-03-02 al 2015-03-02 - Rama Scatoy (Aluestreo)
	31	Apicbadon PF PA-APP-LE-RS-18/48/2015 - U genon 2015-05-06 at 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestrea)
		Apronación PEPA-APR-LIT-RS-610A/2016 - Vigencia 2016-05-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (a-álisis) LABONATORIOS ARC QUÍNICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laborationo Malinz - Ciudad de México
	17	Registro N° PADLA/DE/CA/038/AAR - Vigenosi del 2017/01-36 al 2018/01-30 - Norma (NADE-015-AGUA-2003 - Rama Agua
PADRON DE LABORATORIO		GAMATEK, SA DE CV – Laboration (Matry - Monterity), Nuevo Leon Registro N PADLA/DF/CA/C14/AGC - Vigenips del 2016/11/12 at 2017/11/12 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión
AMBIENTALES DEL GOBIERI	ro l	Recisire N° FADLA/DF/CA/314/VM - Vige-dia del 2016-11-12 at 2017-11-12 Norma NADF-504-AMBT-2004 Rama Vibradones Mecanicas
DE LA CIUDAD DE MEXICO	, ,	INTERTEK VESTING SERVICES DE MEXICO. SA DE CV Laporatorio Matoz. Coudag de México.
<u> </u>		Registro N. PADLA/CDMX/CA/036RD - Vigência del 2017-01-10 al 2015-01-10 Norma NADF-CCS-AMBT. 2013 Rama Resol Permetral
GOBIEPNOS DEL ESTADO		USORATORIOS ABC QUÍMICA: NVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV. Laboritiono Mairiz - Ciudad de México Registro Nº MEXIORO: REDUASO/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia de 17012-04-01 at 2013-04-01 - Rama Fuchies Figas
DE MÉXICO	:9	Tes solvenins del Estado de México y Oueritars no han vielenta per porte del accionante para el la Red de Laberatorios.
Y QUERETARO		Ambientaires, La Winna Convocationa (gel et 2011-11-25. Su desconce oi se trimota una nueva Convocationa.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORAFORIOS ABC CUIMICA INVESTIGACION Y ANALYSIS SAIDE CVI- Laboratent Trubha, Baja Colifornio Registro MT SPA-LAMB-002/04 - Mightor acti 2017-01-13 a la provinto Conventiona - Rama Fuentes Fijas y Agus
		GAMATER SAIGE CV - Laboratong Maior - Manteriev, Nilevo Login
SECRETARIA DEL TRABAJ	o [23	Typhopopoury case upoptas o Adelogy Vibatic on Spichoport: Adelias Practos Adel Spichoport Adelias Chambos Chambos Manucos About
Y PREVISIÓN SOCIAL	53	INTERTEM 15.31 NG SERVICES DE MÉXICO. SA CE CV - unborstorio Mathy - Cludad de Mexico. Anrobatión AT (PSTPS-08915 - Vigentina a patri del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Fisicos Ambiento Laboral.
AGUAS DE SALTILLO	25	LOGO TODIO DE OUNTE NU ESTA A CONTRA DE CONTRA
RAMOS ARIZPE	26	PRODUCTION OF A STATE OF THE ST
LUNTA MUNICIPAL DE AGUA	: V	
SANGAMIENTO DE JUAREZ CIUDAD JUAREZ CHIHUAHO	j 34	Report N. MAS-NGAN-5417 - Vigence det 2017-31-10 et 2017-12 31 - Rama Apria. — Cristal de México.
Notas para casos		Prueto de acceptada e pulpazana o porchada por Arqueg inclusione o dependencia, sin embargo el analisis se matiga de acuerdo e los
ospesiales	^	requirementas marcanos de neistra Sistema, negrada de Gestion de Calinad. Responsabledad Social y Techétogia, el cual está basada en ul tarma Next ECHRO25-MAC-2505
U.S. Direction 1		



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

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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 Atin: LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 (No. DE LABORATORIO: 701238-4 FOLIO: 1137185 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 1 de 3 MAXICO



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: MS-4-MC-COM-A2-PDS-T (0.60M) 20/09/2017 11:58 FECHA Y HORA DE MUESTREO MUESTREADO POR MUESTREADOR MATRIZ **OBSERVACIONES DE MUESTRE**

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

	FECHA Y HORA 20/09/2017 19 52	No. FRASCOS:	2	PRESERVACION ADECUADA: SI
[OBSERVACIONES, KM 007+300 DE LA SALIDA	A SALVATIERRA, MUNIC	PIO	DE CELAYA EDO. DE GUANAJUATO
ĺ	DESCRIPCIÓN NINGUNA			

AA	PARAMETRO	METODO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	, ; D, ;	SULDM: 35	LPC-	i ANALI	ZADO 👵
		ANALÍTICO	184466			24.34		the conjust of	FECHA!	AN
29	CORROSIVIDAD RESIDUOS SOLIDOS (pH)	US EPA 9045D-2004	UpH	8.76	NA	1	NA	NA	26/09/17	RHK
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B S	ND	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	18	NA	1	NA	NA	21/09/17	ML9
	BTEX (NOM-138)			4					1	
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	12,5	1	0,1032	0,50	22/09/17	CFB
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	ND	12,4	1	0,0967	0.50	22/09/17	CFB
29,31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11,1	1	0,2133	1,0	22/09/17	CFB
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0,160	13,2	1	0,1086	0,50	22/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	. ND	13,9	1	0.1567	0,50	22/09/17	CFB
OBSEI	RVACIONES ANALITICAS: NINGL	JNA		·	<u> </u>			1		



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

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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-4 FOLIO: 1137185

FECHA DE EMISION: 29/09/17 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 Guantificación (LPC), debe ser tomado como estimado en la columna LPC se expresa ***. significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Guantificable, 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

(1) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 PODRA HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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 lababo@labsabo.com mx Página Web, www.labsabo.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-4 FOLIO: 1137185 FECHA DE EMISION: 29/09/17
Página 3 de 3

DNOCIMIENTOS LEGALES	(Actualizado al 30 de Agosto del 2017) AA LABORATORIO QUE REAUZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION.
O INSTITUCION	LARDRA TORIOS ABC OLIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV. Laborator Maint - Ciudad de Mexico
	Nomero do acredimpón N1 AG 056 029/11 - Pecha de Acrediapón 2011-07-28 - Rama Agua
	Numero de acredinación N° A 027-001(11 - Pecha de Acreditación 2011-05-01 - Rama Ajricións Número de acredificiale N° R-0091-009(11 - Pecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuax
	LABORATOR OS ABO OLIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laborator Contrata y Jacobo
	Actentation NTAG-072-018/11 - Pentia de Attinolation 2011-08-05 - Rama Agua LABORATORIOS ABO QUÍVICA RIVESTIGACIÓN Y ANACIGIS. SA DE CVI-LIXINITION (ASIGNA VICARIA)
	Acrediation NTAG-096-029/11 St. Fecha on Atrodose on 2014-03-25 - Rama Agua
~	LABORA FORIO FERMI, SA DE CV - Lacerdana Mainz - Crudad de Méxica Accedinadon N° A-0152-029/12 - Fecha de accelhacido 2012-02-15 - Rama Alimentos
ema,	LAGGRATORIO FERMI, S.A. DE C.V. I tagoristino Monterrey, Nugvo León
CHILL confront	Accordation of A-155-135112 - Foctor de attendación 2012-1-2-15 - Rama Alimentos La impartationes a Referencia - Nuestra Carlotto de Albertation De Carlotto De Carlotto de Carlotto De Ca
en tomical an	2 Acceptación N. AG-0083-0127 1 - Fecha de acceptación 2011-05-01 - Ramo agua
	LABORATORIOS ABO CUMMOA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DS CVI- Laboratono Monterrey, Nuovo Teón 27 Agredigación Mª AC-035-018/11 - Secha de paredisação 2011-06-14 - Rama Agra
	27 Accedigation Nf AC-035-018/11 - Secha de paredidação 2011-06-14 - Rama Agea Accedigation Nf R-0283-022/11 - Fecha de Accedigação 2011-05-05 - Rama Resideos
	GAVATEK, SA DE CV - Laborationa Matrix – Manterrey, Nuevo Lech
	21 Acreditation No. 8F-0220 007/12 - Fecha de Acreditación 2012/02/24 - Rama Fueriles Fiyas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012/02/07 - Rama Ambiente Laborat
	INTERTEX TESTING SERVICES DE MEXICO, CAIDLIOV - Laboratoria Milita - Climbal de Mexico
	Acceptation NAQL-88-95911 - Fecha de Acceptación 2019-95-98 - Rama Agua 29 Acceptation N1 R-6044-903/11 - Fecha de Acceptación 2019-95 23 - Rama Residuo;
	Acreginación Nº FF-0043-002/21 - Fucha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Figurios Fijas
	Acceptations N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acreditación N° At 9212-019/10
	"Requisitos generales para la competencia de laboratorios do ensayo y calibrativo".
COMISION FEDERAL	Tercero Audozado como Laboratore de Prechas - Autorzación N° TA-SP-16 - Migencia del 2019-07-14 a: 2018-07-14 - Rama Al mentos
PARA LA PROTECCION	LABORATOR O FERMI, SAIDE CV - Luboratoro Matro Coudad de México
CONTRA RIESGOS	Telicero Autorizado como Eabore Cno de Pruchas - Autorización N° TA-02-16 - Vigencia del 2015-01-21 al 2018-01-21 - Raitia Almentos LABORATORIO FERMI, SA D.L. CVI - Laboratorio Menda, Yucatan
SANITARIOS	↓ 9 Tercero Autonzado como Laboralado de Pruebas - Autonzación N° TA/56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
	Autorização en proceso de rengyación, se mantiene la valoza hasia que se conditiva et escrib por la dependencia competente. LABORATORIOS ABO OUTWICA INVESTIGACIÓN Y ANÁBISIO, CA DE CV. Caporiariono Younz Guidar do México.
	Fig. Acceptation NOAA-GEA-1255 - Vigenos and 2017-06-21 all 2019-06-25 - Pagma Agent
	LABORATORIOS ARGIGUM CA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Labritatorio Guadralatra, Jalesco
	Aprobación N° CNA-GCA-1557 - Vigencia del 2016-12-16 at 2018-12-16 - Raina Agua LABORATORIOS ARC CUIMICA INVESTIGACION Y ANALISES GA DE CVIL Laborations Menda, Vucatón
COMISION NACIONAL DEL AGUA	Aprobation N° CNA-GCA-1358 - Vigoreta de 2016-08-16 at 2015-04-27 - Pama Agilo
(CONAGUA)	LABORATORIOS ABC COMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE SVI - Laboratorio Tryana, Baja Cabrornia. 14. Aprobación N° CNA-GCA-1754 - Vigenica def 9317-C6 21 al 2019-20-31 - Rama Agua.
	28 UABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGAC ON Y ANALISIS SA DE CVIL L'Abordono Montrey, Nileva Leon
	Aprobation N° CNA-GCA-1631 - Vigencia der 2017-03-03 af 2019-03-01 - Rama Agua N° TERTER TESTING SERVICES DE MEXICO I SAIGE GV. Catorialism Materix Cliente de Mexico.
	Apidbackii N° CNA-GCA-1634 - Vigonou del 2017-03-01 al 2013-03 01 - Rama Agua
	LAUDRAZORIODIASC DUMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CVITI apcratene Marco - Ciudad de Merco. Apobación PEPALAPRI PIRGIBIZMOZOT - Ponta norma NRIXIAA-112-SCE-I2016, Vigentia del 2017-07-28 o 3021-07-28 - Rama Gaetra (Ministreo).
	Appende on PPPA, APPA, P.P.S802/2012 Por la norma NOM-138/SEMARINAT/ISSA1/2012 numeral 7 Migenera del 2017-07-28 il 2021-07-28
	[15 Rama Sector (Munstico) Aprilha compa NOV (04-SEMARNA I-2002, Angxolit Avgendia 2017-07-28 at 2021-07-29
FROCURADURIA FEDERAL	- Logas y Biosotices (Muestice)
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	Apropadão Nº PEPALAPR J.P.RS.00024/2017 - Vigentia 2017 C6 15 at 2071-05 15 - Ramp Singles, cortos y Biosólidos (análesis) GAMATER, SA DE GVI-Laboratoro Materilles Negro Lede
energications (entitlementel)	Aprehación No. PEPA-APR-LP FF-07/13 - Festra de aprobación 2013-05-68 Roma Fuerios Egas
	INTERTEM TESTING SERVICES OF MEXICOLSAIDS OVI-Taboratorio Maloy - Crudatide Moxeco Apropadion PRPA ARP (PUPOLICIBAS/2015 - Vigeorial and 2015-03-02 - Ramin Subtox (Misestres)
	31 Aprobation PEPALAPRILIP ROLIGING 5015 - Vigenoin 2015 05 05 n. 7019-05-06 - Rama Reviduos (Muestico)
	Aputhasing PFPA-APR LP-RS-019A-1016- Vigence 2016-06-10 in 2020-06-10- Rains Survis y Residues (Análusa)
	19 LABORATOR OF ABC ONIVIGA INVESTIGACION Y ANACISIS SAIDE DVI- Laboratione Mainz + Discardice Medico Registro N° PADLA/DP/CA/C38/4AR - Vigetical dict 2017-01-30 at 2018 01-30 - Norma NADF-015-AGUA-7209 - Rama Agos
MDRON DE LABORATORIOS	GAMATEK, SAICE CV – Laborstone Mahigi - Monigrey, Niloug Leon 24 Registro N° PADLA/DE/CAUSTA/ACC - Vigeoria del 2016-11-12 al 2017-11-12 - Norma NDM-065-5E/MARNAT-2011 - Rama Gases de Combushon
MAIFNTALES DEL GOBIERNO - EL LA CIJOAD DE MEXICO	Registro N° PADLA/0F/QA/314/AV - Vigerios de: 2016-11-12 al 2017-11-12 norma NADF-004-AMBY-7004 Rams Vibrationes Vecanicas
DE LA CIDOAD DE MEXICO	INTERTUK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CVIL Laboratino Matriz - Ciudad de México - 32 : Regisulo N° PADLA/CDNX/CA/938/AAR - Vigencia del 2017/01-18 at 2018/01-16 - Norma NADF/015-AGUA-2009 - Rama Agua
	Registre N° PACLA/COMMUNA035/RO - Vigencia del 2617-01-10 al 2018-01-10 Norma NADE-005-AMBT-2013 Rama Ruido Penmetral
GOBIERNOS DEL ESTADO	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, EA DE DVIL aboratorio Malina - Guidad de México Registro Nº MEXICRO:RED_ASS/AEA/MER/Z012-2013 - Vigenoir del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fugetes Fijas
DE MEXICO Y OVERÉTARO	Los Gotternos del Estado de México y Queretaro no han vuetto u publicar una Convocatora para refermar parte de la Red de Caboratorios
	Ambertales La chena Convocationa fue d' 2011-11-25. Se descendée si an emitrà una rintra Convocatione
GORIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 ABORATORIOS AFO CUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CVI- Laboratorio Tiluana, Baja Galiterera Registro NY SPA-LAMBIGG204 - Vigencia Cri 2017-01-13 a la proxima Convecatoria - Rema Fuentes Fijas y Agua
	GAMATEK, SAIDE CV - Laboratonu Matriz - Montercey, Nudva tienn
SECRETARÍA DEL TRABAJO — Y PREVISIÓN SOCIAL	Apropriation Little February - Vigorical a part for 2016-06-01 Agencs assists y del 2016-06-02 Agencs Curimos Ambiente Laborat
THE VISION SOUTH	23 INTERNIEW LESTING SERVICES DE MEXICO SAICE EVILLADIRATIVA CILIDAD DE MEXICO SAICE EVILLADIRATIVA CILIDAD DE MEXICO SAICE EVILLADIRATIVA CILIDAD DE MEXICO AMBIENTE L'ADONAL ARROGANIZATION DE MEXICO AMBIENTE L'ADONAL DE MEXIC
AGUAS DE SALTILLO	LABORATORIOS AGO CUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo Ludh
	Redistro No. PSSA-14/2016 Vicenzia del 2017-03-14 al 2018-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	75 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS. SA CE CV. Laboration Sucursa: Vioritetrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-17 (2017) Vigeoria del 2017-02-13 al 2018-01-01 - Rama Agud
UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	AND DATE BY CARLES AND CHARLES AND STANDARD CONTRACTOR OF A MANUFACTURE AND A MANUFA
SANEAMIENTO DE JUARÉZ. PUDAD JUAREZ, CHITUAHUA	Begins N. JUAS-ACRAS-AST - Vigerop de 221-0-110 a. 2017-0-2-31 - Rama Aqua
FORMUJUNITEZ, CHATUARUA	Prueba na accedada ni automada o apropada por alguna institución o dependoncia. Sur embargo et elális a se registo de accercio a los
Notas para casos	A ∮ rec⊪enmientos marcados en nuestro Sistema integrado de Gestión de Calidad. Responsabilidad Social y Trichología, el qual está
especiatos	Dazado en la Norma NMX-8C-17025-IMNC-2008 Parametro que por set una preparación de muestra de recurser set acidentado in apretado o autorizado de ocuerpo con los procedimientos
	18 Leva prograd des has per mus his house and the contract of a contract



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 At'n' LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-5 FOLIO: 1137186 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 1 de 3 MATI

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	MS-5-MC-COM-A2 (0 50M)	
FECHA Y HORA DE MUESTRE NOMBRE	20/20/20/20/20/20/20/20/20/20/20/20/20/2	
MUESTREADO POR	e de la Persona FISICA	
WUESTREADOR	o 113 fracción I de la LFTAIP	
MATRIZ Y 116	primer párrafo de la LGTAIP	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 20/09/2017 19:52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI	
OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA	A A SALVATIERRA MUNICIPIO DE CELAVA I	THE CHANGE WAS TO THE COURT OF	
DESCRIPCIÓN NINGLINA	THE STATE OF THE S	EUO. DE GUANAJUA FO	

AA		METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	O S	E LDM E	Si LPC	ANALI	ZADO
20/14/3		10-45年中华中国中国中国中国		医医动脉管					FECHA	MAN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2647,910	22.8	10	3,220	15,0	25/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	33	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)							L		
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	42.5				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014			12,5	1	0,1032	0,50	23/09/17	CFB
	·	1417301 12014	mg/kg B.S	ND	12.4	<i>E</i>				
29.31	MAD VILENO (NA)					5	0,0967	0.50	22/09/17	CFB
	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11,1	5				
29,31 29,31	m+p-XILENO (NA) o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014 NMX-AA-141-SCFI-2014			11,1	5	0,2133	1.0	22/09/17	CFB
	·		mg/kg B.S. mg/kg B.S mg/kg B S	ND 0,160 ND						



DECLARACIONES

Intertek + ABC Analitic

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

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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-5 FOLIO: 1137186

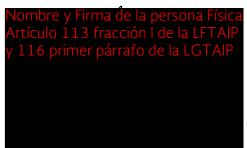
FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

				Analista que realizó la prueba
		or al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <ldi< td=""><td></td><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ldi<>		NE: Análisis no Efectuado
	ie reporta la incerti	dumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nive	el 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
- Guando 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 PODRA HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



- MATRIZ



Intertek + ABC Analitic
Total Quality, Assured. Verderlidd que Genera Confianza

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

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

Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax (55)56-358467. e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web: https://doi.org/10.1007/j.com.mx

701238-5

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238

No. DE LABORATORIO: 701238-5

FOLIO: 1137186

FECHA DE EMISION: 29/09/17

Página 3 de 3

ONOCIMIENTOS LEGALES	. 6. 1.	(Actualizado al 30 de Agosto del 2017)
DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA .	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No∷DE ACREDITACION APROBACION Y/O AUTORIZACION
		LABORATORIOS AGO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE DVILIABERTORIO Mallotir. Guerad de Mexico Numero de acroniación Nº AG-056-029/11 - Fecha de Acrediación 2011-07-28 - Rama Agua
	'	Numero de actebración N1 A-021-501/15 - Protra de Actediración 2011-05-91 - Rama Alimentos
•	 	Numero de acriginación y 18-0091-009.11 - Pecha de Acredia; on 2011-05.23 - Rama Rescups - ABORIA (CRIDS ABO DUBACA INVESTIGACIÓN Y ANALIS SISA DE DVI L'abbracció Guada ajara Unisco
	2	Accentision N. AC 072-016/11 - Feiths de Acindragon 2011 33 GS - Rama Agua LABORATORIOS ABO QUIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, DA DL. EV - Laterationo Menda, Yucatán
	3	Acreditation NIAG-090 129/11_S1 Finiha de Acreditation 2014-03-25 - Rama Aqua
_	4	LABORATORIO FERAN, SA DE CVI. Laborazono Marra Crudad de Mento Adredandon Nº A-0357-079/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
emor.	35	LABORATORIO FERMI S.A. DE C.V. (Laboratino Monterrey Audeva Locin
GIIKA	<u></u>	Acceditación N. A 183-016/12 - Fector de argeotación 2012-12 11 - Rama Almentos LABORATOR OS ABO QUIV DA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE DV - Esponsione Tapana, Baja Calforda
नमेही स्थान होता हो। जन्म	5	Acreditación N° AG-0083-012(11 - Fecha de acreditación 2014-09-01 - Ramir Agua
		CABORA TORIOS AGO DUMNICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS GA DE CVI- Labration. 11 de 15 Minuto (Pedi Actestración N° AG-035-019/17 - Propie de acredisación 2011 06/14 - Rama Agua
		Accedingtific N° R-0283-027-11 - Forbaide Accedingting 7011-05 09 - Rama Sections
	21	GAMATÉK, SA 08 CV - Lateratorn Moinz – Monterray, Neest Lond Abreditación de FF-0000-801112 - Febra de Apreditación 0010-02/24 - Rama Febrics Fijas
	L1	Acceptation No. AL-0935-004/12 - Rechaide Acres (acide 2012 62-07 - Rama Ambertie Laboral
	1 1	URTER TESTING SERVICES DE MÉXICO, SÃ DE CVILI L'INVISORA MITZ. Ciudad de Mexico. Acrestação MIAG-153-251/21 - Festiva 14 Acrestação de 2014-05-18 / Ritira Agua.
	25	Abred 10065 NCR-0044-003/11 / Fishe de Arzed 1006/2011-03-23 - Sama Residues
		Aprinditación 12/63-0043-00233 - Encha de Acceptablint 2013-05-03 - Rama Eupricos Eylas Aprinditación 12/41, 0227-039:10 - Encha do Acceptablinn 2010-08-23 - Rama Archente Laboral
		Accentionnes etorgadas prima Entidad Moximana de Accedisador. AC, pajo la noma N2X-6C-17025-W10-2006 (IGO/EC 17025-2005) "Requestos gonora os para la competencia de laboratorios de ensayo y Calibration".
	 ;-	CABORIATORIOS ABC QUINTICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CVIL Laborationa Marriz Ciudad de Mesico
COMISION FEDERAL		Tercero Autorizado como Laboratero de Primbas - Autorizaden Nº TA-57-16 - Vigenela del 2018-07-14 al 2018-07-14 - Hamia Alimentos LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laborator o Mainz Guidad de Morco
PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS	8	Terceio Autonzado estino Laboraterio de Prijedas - Auronzásión NY 12-02-16 - Vigane a del 2016-01-21 al 2016-01-21 - Rama Alimentos
SANITARIOS	ا و ا	LABORATORIO FERMI, SA DE CVII, Labriationi Menta, fucaran Tercero Autorzana como Labarataro de Prucoas - Autorzación N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos
·		Autorización en proceso de renovazion, se manbene la validor hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente LABORATOR-OS ABC DUTY:CA INVESTISACIÓN Y ANALISIS, SA DE CVI-Laboratorio Maior Cidado de Mexico
	13	Aprobación N°CNA-GCA-5785 - Vigentila del 2017-09-21 el 2019 06:21 - Rama Aqua
	12	LABORATORIOS ABO CIDALCA INVESTIGACION Y ANAUSIS, SA DE CY Exponsióno Quadalajara, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1557 - Vigenda del 2016-12-16 al 2015-12-16 - Rama Aqua
COMISION NACIONAL		LABORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS, DA DE CVIII LIBORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIBIS.
DEL AGUA	13	Apricoação N. CNA GCA-1358 - Vigenda del 2016-08-16 al 2018-08-27 - Rama Agua
(CONAGUA)	14	LABORATORIOS ARD CUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANAUSIS, SA DE CV - Laboratorio Yuuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1754 - Vigenda del 2017-06-21 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC CUMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE DVA LABORIBRIO Ventore, Nuevo Leon
	20	Aprobation N° CNA-GCA-1631 - Vigenta del 2017-63-01 al 2019-03-01 - Rama Agua INTERTEK TEST-NG SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV. Cabriagno Motor - Ciudad de México
	1	Aprobación MT CNA-GCA-1634 - Videncia del 2017-03-01 al 2019-03-05 - Ramb Agua LABORATORIOS ABO CUINIDA INVESTIGACIÓN Y ANÁSISIS. SA DE CV - Catoratóno Mains - Guidad de México
	1	Aprobación PEPA-EPR-LP-RS-092MS/0917 - Por lo norma NMX-AA-132-5051-2016. Vigenoin del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muntireo)
	16	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-002/2017 = Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, humaral 7 = Vigencia del 2017-07-28 at 2021-07-28 - Rama Suelos (Mucstree)
PROGURADURIA FEDERAL	1	Aprobación PEPA-APR: P-AS-002/2017 + Per la rodma NOM-004-SE MARNAT-2002, Anexo II -Vignocia 2017-07-28 at 2021-07-28 - Lodos y Biosóridos (Mucatino)
DE PROTECCIÓN AL		Aprobación N° PEPA APRIL P. R.S. 0032A 2017 - Vigenon 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos Lodos y Biosókdos (Anthisis)
AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATUM, GA CH. CV - Laboratero Maint - Mysicirey, Nijevi Leon Appolacina Nn IFFRA-PORTA-FF-GOTUL - Ferba de sprodución 2013-05-03 Ratio Fuentes Fijas
		INTERTER TESTING SERVICES DE MEXICO SA DE CV. Esporatorio Matriz. Ciudad de Mexico
	31	* Aprobamon PEPA-APR-LP-RS-010/AS/0915 - Vigencia del 2015-03-02 al 2019-03-02 - Rama Subros (Muestros) Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-05 - Rama Residuos (Muestros)
	-	Apppacen 9FPA-APR-LP RS-0*CA/2016 - Vigencia 2016-05-10 al 2020-06-10 x Rama Suclas y Residuos (Análisia)
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratoro Mainz - Ciudad de México Regustro N° PADLA/DF/GA/038/ARR - Vigendo del 2017-91-33 at 2018-01-00 - Norma NADF-015-AG JA-2009 - Rama Agva
FADRON DE LABORATORIOS	24] GAMATEK, SAIDE CV (abordion Matri) - Martintry, nuevo Lebn Registro N° PADLAOFICA (144AGC - Mgondia del 2016-11-12 al 2017-11-12 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	<u> </u>	Registro N° PADLA/DF/CA:C14/VM - Vigencia dei 2016-11-12 al 2017-11-12 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Moraciones Meconicas
	32	INTERTEK TESTING SERVICES OF MEXICO, SAIDE CVI- Laboratorio Mainz - Crudas de México Registro Nº PADLA/COMX/CA/015/AAR - Vigeonia del 2017-01-15, il 2018-01-16 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	-	Registro Nº PADLA/COMX/CA/636/RD - Vigencia del 2017 C1-10 al 3018-01-10 Norma NADE-005-AVBT-2013 Rama Ruido Ponnielial
COBIERNOS DEL ESTADO	19	LABORATORIOS ABO QUIM-CA INVESTIGACION Y ANALISIS, SÁ DE CV - Labraton Mahrz - Ciudad se Melocó Registró NO MONORESEASDAE 4-MERGO 2-2003 - Videncia del 2012-04-00 al 2012-04-01 - Rama Fuentes Cras
DE MUXICO Y ODERÉTARO	1 '9	Los Gozierros del Estado do Meldo, y Orietziaro no hao vierto a publicar una Convecación a para reformat pane de la Red de Laboratores. I Ampresados La plima Convecatora his el 1904 il 1979. Se descenços y se um pra una quera Convecación.
GOBILIRNO DEL ESTADO		LABORATOPIOS ABC CUMAICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE GVI-Caladarges Tiguna Baja Calligresa
DE BAJA SALIFORNIA	20	Registro N° SPA LAMB-002-04 - Vigencia der 2017-01-13 will priex tra Conventions - Rama Fluentes Fijas y Aqua
SECRETARÍA DEL TRABAJO	23	SAMATEK, SAICE DV – Labrustona Matrix Momentey, Norve Loba. Aprabadism N° LPSTPS-079116 - Vigentim a partintet 2016-08-8 Agentes Pusicos y del 2016-09-20 Agentes Culmicos Ambiente Labrust.
Y PRIEVISIÓN SOCIAL	33	INTERTER TESTING BERVICES DE VEXICO, SA DE CV. Laboratura Mariz. Ciudad de Mêxico
	+-	Aprobation N. 1951 PB-083/15 - Vigentina a part oct 23:5-09-22 y 2011-98-22 Agentes Positios Antherre Extendi
AGUAS DE SALTILLO	25	Registro No. P53A 14/2015 Vigencia del 2017-03-14 al 2018-01-31 - Roma Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABO DUMICA (INVESTIGACIÓN Y ATÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Survisa). Monieirey, Nuevo León Registro No. PS-31 LAB-17 (2017) vigenda do 2017-07 12 di 2018-01-51. Rama Aqua
J UNITA MUNICIPAL DE AGUA Y	- -	
SANEAMIENTO DE JUAREZ,	34	LABORATORIOS ABC CUMMOR INVESTIGACION Y ANALISIS SAIDE DVI L'Abbrasone Mainz - Ciedad de Moxico Registra NT JMAS (CORM-5417 - Visienda del 2017-on 10 di 2017-12 à 1. Rama Agua
CIUDAD JUAREZ CHIPUAHUA		Prueba no acreanada ni autoriadas e atropiata por alguna los linicio e dependencia, sin embargo er scalis sise realiza de acuerdo a los
Notas para casos	A	requeramentos maicados en nuestro Sistema integrano de Gention dir Colidad, Responsabilidad Saciat y Tecnologia, el qual esta
especiales	<u> </u>	Essado en la Norma NMX-EC-17025-MNC-2006 Parametro que per ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado in aprotisdo o autorizado de acuerdo con los procedimientos
	В	interros facilo de la ema a ci. como de las respectivas dependencias gubernamentalis. Se las proparaciones son parto del proceso malitico



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230
Atin Lic JOSE M SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238
No. DE LABORATORIO: 701238-6
FOLIO: 1137187
FECHA DE EMISION: 29/09/17
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA FECHA Y HORA DE MUESTREO		MS-5-MC-COM-A2-AMPC (2 30M)	
		20/09/2017 12.45	The state of the s
MUESTREADO POR	Nombre c	e la Persona Física Artículo	
MUESTREADOR	113 fracc	ión I de la LFTAIP y 116	
MATRIZ		rrafo de la LGTAIP	
OBSERVACIONES DE MUI			

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 20/09/2017 19.52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI				
OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EDO. DE GUANAJUATO						
DESCRIPCIÓN: NINGUNA						

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	⊕U ₁ (%) ::	i≩: Dirin	LDM	LPC	- ANAL	IZADO
internation of the contract of		ANALITICO:	Market State						FECHA	- AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22,8	1	3,220	15.0	2,2/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	11	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)		<u> </u>	!	1	L			<u> </u>	L
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12,5	1 1	0,1032	0,50	22/09/17	CFB
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12,4	1	0,0967	0,50		
29,31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1		`		22/09/17	CFB
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND		'	0,2133	1,0	22/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)		 		13,2	1	0,1086	0,50	22/09/17	CFB
	10000140 (100-00-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	13.9	1	0.1567	0.50	22/09/17	CFB



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-6 FOLIO: 1137187 FECHA DE EMISION: 29/09/17



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 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 aqui 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

MATRIZ



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
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:701238
No. DE LABORATORIO: 701238-6
FOLIO: 1137187
FECHA DE EMISION: 29/09/17
Página 3 de 3

DEPENDENCIA	AA : LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No: DE ACREDITACION; APROBACION Y/O AUTORIZACION	
O PO INSTITUCION CONTRACTOR	LABORATORIOS ABO CUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS IDA DE CV. CABORARON MAINZ - CIUDAD DE MEXICO	asal restauras penalticas esta
	Número de acrediación Nº AG-095-02911 - Fiecha de Acrediación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acrediación Nº A-027-001/11 - Fiecha de Acrediación 2011-08-01 - Rama Alementos	
	Numerio de aprendación 2º Fe/0051-005/11 - echa do Actrellamin 2011-03-73 - Rama Residuos	
	LABORATORIOS ABO GUIMICA INVESTIGAC ON Y ANALISIS SA DE CV : Laborateon Guadalagara, Javisco	
	Attribitation NIAG-072-016/11 - Fecha din Accodingdon 2011-08-09 - Ramia Agua LABORAN ORNOS ABC GUIMICA INVESTIGAÇIĞIN YIMMALIŞISI SA DE CV. Laboratorio Menda, Yucayan	
	Acreumacon N°AG-095-928/11_S1_Fotha de Acregiation 2014-93-25 - Rama Aqua	
	ACINDATORIO FERMI SA DE CVII attrianna Matrix - Ciugad de Monte Acindranion N° A-0352-02942 - Fricha de acinditación 2012-0246 - Rama Attribites	
*	A CONTRACTOR OF	
ema	Accreti anign N° 4-188-016/12 - Ferbaide accreti anign 2012-12-11 - Rama At mentos	
Propagation of the control of the co	5 LABORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CVIL Laboration o Tijuana, Bija California Accediación N° 46-0083-012/11 - Fecha de acceptación 2011-09-01 - Rama Agua	
and deposit between the second	LABORATORIOS ABO DU MICA INVESTIGACIÓN Y ANALIGIS SA DE CY. Laboratorio Michierty, Nuevo Lego	
	27 Accordington N. AG-035-018:31 - Feens ob accordington 2011-06:14 - Rama Agua	
	Assetting 60 N° R 0283 02251 - Encha de Astetina 640 2011-05 99 - Ruma Resvices	
	GRIMATEK, SA DE CV. Laboratorio Milito - Manterrey, Nunvil Loop. 21. Arredung (n. Nin. FF, 0020-001) 2. Fricha de Apredigiación 2012-02-24. Prama Filippi es Fiyak.	
	Arreditation No. 51,0035-00412 - Fricha de Norma (India Arreditation Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control Control	
	INTERTER TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratino Matoz - Cisatad de Máxico	
	Administration N. AG-189-05 (15.1 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Aquia 22.1 Acreditación N. R-0044-003-11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos	
	Aprentiación Nº FF-0042-002/11 - Fentin de Aprecitatión 2011-05-23 - Riama Fuerites Filas	
	Acceptantón N° A1-0212-059/10 - Fectia de Acceptantón 2010 08-20 - Rama Ambiente Cabora.	-7004 0-1-1-
	Prientaments ortigiadas per la Bonatiq Mexicona de Acrédiación, AC, da e la norma NMX-EC-07075-MAC-2005 (ISO/EC "Reguestos generales para la competencia de laboratgrios de ensayo y calibración."	(*D25-2005)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	LABORATORIOS ARCIO MICA PAVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laborationo Maios Cudad do Mexico	
COMISION FEDERAL	Tercaro Autorizado como Latercatono de Pruebas - Autorización M. TA-57-16 - Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Asmentos	
PARA LA PROTECCION	8 LABORATORIO FERRIL SA DE CV. Laboratorio Marinz Cicidad de Merco. Tercero Antonzado como Catxindorio de Pruebos - Autonzado n. Y. TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 at 2018-01-21 - Rama Alementos	
CONTRA PIESGOS SANITARIOS	LABORATORIO FERVI. SA GE CV - Laboratoro Menda Y. caián	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2441174-02	5 Jerem Automizada corra Laboratorio de Praebas. Automización N° 74-56-44. Algenda del 2014-15-13 al 2016-11-13. Paria Alementes	
	Autoritization en proceso de renovación, se numera la validar hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente LABORIATORIOS ABO QUINTOA INVESTIGACION Y ANALYSIS, SA DE CVII LABORIATORIOS DURAN O RUMBO.	··
	Aprahación N°C 84-CCA-1755 - Vigentia der 2017-C6-21 as 2019 D9-21 - Rama Agua	
	12 LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CVIT LABoratorio Guadatajara, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1557 - Vigencia del 2016-12-16 al 2018-12-16 - Ruma Agua	
	LABORA CORIOS ARCIOLIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS. SA DE CV., LABORARO MILITA VIOLIA VIOLIA	
COMISION NACIONAL	¹³ Aprobación N° CNA: GCA-1358 - Vigencia del 2016-08-16 al 2016-04-27 - Rama Agua	
PEL AĞUA (CGNAĞUA)	LABORATORIOS ABC DUMICA IN VEST-CACION Y ANALISIS. SA DE CV - Laboratono Tijuana, Baja Calfornia	···
(COMPOUN)	Aprobación N° CNA-GCA-1754 - Vigencia del 2017-05-21 al 2019-06-21 - Rama Agua	······
	LABORATORIOS ABCIQUIV CA MVESTIGACIÓN Y ANACISIS DA DE CVIII Laborationa Monteney, Hugyo León Aprebación N° CNA-GCA-1631 - Victorios del 2017-03-01 of 2019-03-01 - Rama Agua	
	AN INTERTEK TESTING SERVICES OF MEXICO, SAIDE CV. Loboratorio Mainy - Cludad de Mexico	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Aprenation of CNA GOA-1634 - Vigentia and 2017-03-01 8: 2019-03-01 - Rama Agus	
	LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV. Laboratoro Mainz - Ciudad de México. Apropaçion PEPA-APR-LP-RE-oggMS/2017 - Por lo norma Nt/X-AA-132-5CFI-2016, Vejecota del 2017-07-28 at 2021-07-78 - Rama Sucios (Muestr	(1)
	Aprobation Pf PALAPR-IP-RS-002/2017 – Por la norma NOM-135-SEMPRINAT/SSA1-2312, numeral 7 – Vigentia del 2017-07-28 at 2021-07-28	
	16 - Rama Suelos (Muesico) Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 = Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Apropagión PEPA-APR-LP-RS-002/2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2002 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2017 Pre la norma NOM-604-SEMARNAT-2017 Pre la norma NO	
PROCURADURIA FEDERAL	- Lodes y Biocólighs (Muesirgo)	
DE PROTECCIÓN AL	Aprilhation N° PEPA-APR LP RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-05-15 - Rama 5 Jelos, Logos y Biosólidos (Análicis) RAMATEK, SA CIE CV - Latrorations Charge - Majoritores, Nurvio Leon	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
AMBIENTE (PROFERA)	22 Aprobación No. (FPA-APR-LP-FF-07/12). Fecha de aprobación 2013-05-08 Rama Fuertes fiyas	
	INTERTEM TESTING SERVICES DE VEXICO, SA DE CV. Laboratorio Marra - Gudad de México	
	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-010MS/0015 - Vigential del 2015-03-02 al 2019-03-02 - Rama Sizelos (Muestiero) 31 Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigential del 2019-05-06 - Rama Restituos (Muestiero)	
	Aprobación PEPA APR-LP-RS-013A/2016 - Vigenua 2016-06-10 pl 2020-06-10 - Rama Suplos y Residuos (Análisis)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	LABORATORIOS ABO GUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laborationo Maria - Giudad de Mexico	
označni po i zečaznacije	Megistro Mª PACLADP/CA/038/AAR - Vigendal del 2017-01-30 al 2018-01-10 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monteurey, Nuevo León	
PADRON DE LABORATORIOS MBIENTALES DEL GOBIERNO	74 Registro Nº PAD, A/DF/CA/D14/AGC - Vigencia del 2016-11-12 al 2017-11-12 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustion	
DE LA CRIDAD DE MEXICO	Registro N1 PAD A/OF/CA/014/WM - Vigentia del 2016-11-12 al 2017-11-12 Norma NACF-304-AMBT-2004 Rama Merationes Mecanicas	
	STERREX TESTING SERVICES DS MÉXICO, SA DE CVIL LUEDIATIONO Motor - Ciudad de Mexico 37 Registro Nº PADUACOMNICA:038AARI - Vigencia del 2017 01: 16 nl 2018 01: 16 - Notino INADR-015 AGUA-2009 - Roma Aqua	
	Redistre NT PADLA/CDMX/CA/036/RD - Vigencia dol 2017 01:10 at 2018/01:10 Norma NADF-005-A/98T-2013 Ruina Ruida Perimetral	
GOBIERNOS DEL ESTADO	LABORATORIOG ABC OLIMICA INVESTIGACION Y ANALUGIS, SAIDE DVI Laboratern Minis - Citatad de México Repistro NI METAGROREDIAGOARANAER/2017-2019 - Vigorina del 2017-09-01 al 2013-29-01 - Rama Fuentes Piras	
DE MEXICO	Negation of MacACAMAR DLAGGARAMER PROTESSAND A Depot and education of 2013-0-0-0 - Ramal Eventos Pins. Los Gobiernos del Estado de Merco y Querrais de Novietia a pobilicar uma Convecationa para reformur parte de la Red de Laboratis de	
▼ QUEPETAPO	Accommisses La Liberta Convocational fun et 2011 - 1 29. Se desconde si se acritica una nueva Convocationa.	
SOBIERNO DEL ESTADO	LARGRATORIOS ARC DURNICA INVESTIGACION Y ANALYSTS DA DE CV. Laborating Tijuana, Baja California	
DE BAJA CALIFORNIA	register to the Contestions - Ogeria de 2017/01/33 and prosint Contestions - Hama Fuenics Harry Agea	
SEGRETARÍA DEL TRABAJO	23 { GARATEN, SAIDE CV = Cabbraton Marci - Mentioney Indexid Leon Aprobación N° CPSTRS-02910 - Vigerora a partir del 2016-08 01 Agricins Fisicos y del 2016-09-20 Agontes Outmicos Ambiente Cabural	
Y PREVISION SOCIAL	INTERTER ESTING SERVICES DE MEXICO, SAIDICIVIL Laborator e Major - Ciudes de Major	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Aprilbac 64 N° LPSTPS-083-16 - Mgericia a nudri gér 2016 08 22 y 2011-68-22 Agentes Fisicas Ambiente Laboral	
AGUAS DE SALTIELO	25 LARCRATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CVII-baborgrone Societati- Monterrey, Nuovo ticchi Registro No. PSSA-14/2016 Vignocia del 2017-03-14 al 2018 01-31 - Roma Aqua	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	A COLOR OF THE COL	
RAMOS ARIZPE	To Registro No. PS.01-cA6.17 (2017) Vigerina dei 2017-02-13 ai 2016-01-13 - Rama Agua.	
UNTA VUNICIPAL DE AGUA Y	LASORATOR OS ABC ONLY CA INVESTIGACION Y ANALISIS CA DE CVI. Laboratione Matry - Clighad de Médice	
SANFAMIENTO DE JUAREZ	34 Registre N° DVAS-NORM 5417 - Vigencia dis 7817-01-10 at 2017-12-31 - Rama Aque	
CIUDAD JUAREZ, CHIHUARUA	Prueba no accessiona in actividada o aprobada por alguna despuison o dependencia, sin ombargo el acousos se ucativa de acuerro a ris	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Notas para casos	4. Treguisino Gidos morcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Caseart. Respensabilidad Bopia: y Fechalogia, el cual está	
especiales	based en & Norma NRW-EC 17025-MNC-2015	
	Palametro que per ser una preparación de muestru no requiere sor acreditade o relacionado de acuerdo de ficuencia mientos	



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 Atin LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 (No. DE LABORATORIO: 701238-7 FOLIO: 1137188 FECHA DE EMISION: 29/09/17



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA MS-6-MC-COM-A2 (1.50M) FECHA Y HORA DE MUESTREO 20/09/2017 13:17 MUESTREADO POR: MUESTREADOR. MATRIZ OBSERVACIONES DE MUESTREO NINGUNA

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA 20/09/2017 19:52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI				
OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EDO. DE GUANAJUATO						
DESCRIPCIÓN, NINGUNA						
And the state of t						

AA	PARAMETRÓ	METODO -	UNIDADES	RESULTADO	(%) U	is Digital	LDM:	A LPC	ANAL	ZADO ///
27.5	生物。在自身知识是特别的特别的	ANALÍTICO:	ciet cas assets	国际所谓的	Principal A			10000000	FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S	3445,860	22,8	10	3,220	15,0	25/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	33	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)	<u> </u>		<u> </u>	!	!	<u> </u>		i	
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	19,180	12,5	1	0,1032	0.50	22/09/17	CFB
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	55,670	12,4	5	0.0967	0.50	22/09/17	CFB
29,31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	235,880	11,1	5	0.2133	1.0	22/09/17	CFB
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S.	90,560	13.2	5	0.1086	0.50	22/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	192,030	13,9	10	0.1567	0.50	25/09/17	CFB
OBSEF	RVACIONES ANALITICAS: NINGU	INA	1					0.00	25/55/17	0.0



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-7 FOLIO: 1137188

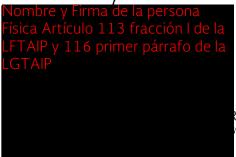
FECHA DE EMISION: 29/09/17 Pagina 2 de 3



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		
The second second	ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <ldm. análisis="" efectuado<="" ne:="" no="" td=""></ldm.>						
-	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 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 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



C - MATRIZ



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. JAÇARANDAS No. 19. COL. SAN CLEMENTE. ALVARO OBREGON. COMEX. C.P. 01740. Tels. (55) 5337-1150 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-7 FECHA DE EMISION: 29/09/17
Página 3 de 3

CONOCIMIENTOS LEGALES	(Actualizado al 30 de Agosto del 2017)
DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA-LABORATORIO QUE REALÍZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	LABORATO RIOS ABE QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Laboratore Mains - Crudas de México
	Número de atreditación Nº AG-096-02911 - Fecha de Atreditación 2011-07-28 - Rama Agua Numero de atreditación Nº A-027-03111 - Fecha de Atreditación 2011-08-01 - Rama Alimentes
	Número de acreditación Nº R-0091-009/11 - Fiecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV - Enteratorio Supulata, ara Jansko Acredinación NTAC-072-016/11 - Facha do Acredinación 2011-03-05 - Rama Agua
	LABORRÁTORIOS ABO OLIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV. Laboratorio (11), 13, Yucaran
	f Continuación de versidad-se a citata de vidediminant Sale-on-se a susta vidra
- C	LABORATOHIO FERMI, SAIDS CV - Casorinno Mahri - Ciudad de Mexen Acreditation N° 4-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Asmeries
ema	35 LABORATORIO FERRIR S.A. DE C.V Carborationo Montetroy. Historio Leoni Accedigación N. A-185-016/12 - Focha de accedidación 2012-12-13 - Rama Alementos
emidas medicada	LABORATORIDE ABC QUIVIGA INVESTIGACION Y ANALISIS SADE, CV - Laboratorio Tiuana, Boja California
Se thealth.ES 5.5	Acceditación Nº AG-0083-012/11 - Fecha de acceditación 2011-09-01 - Rama Agua LABORIATORIOS ABO OLÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI- Caborationo Monitorey, Nuevo León
	27 Accediación N° 4G-035-D18/11 - Fecha de accedisador 7015-05-14 - Rama Agua
	Accounted N. R. 0753-02241 - Fecha de Aciegiación 2011-05-03 - Rama Resoluca
	GAMATEK, SA DE CV - Caboratorio Mainz — Monterrey, Nuevo Ceón 21 Acceditação No. FF-0020-001/12 - Fecha de Accediadori 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas
	Acceptación No. AL-3035-00c(12 - Fecha de Acceptación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	INTERTEK TESTING GERVICES DE MÉXICO, SAICE CVIII, Labriatono Marry - Cudad de Mexico Acregiación MAG-188-05/111 - Pecha de Azzeolación 2011-05-18 - Roma Agua
	29 Accretington N° 0-0044-003:11. Fecha de Acceditación 2011-05-23 - Rama Résiduor Accedinación N° 55-0049-002/11 - Fecha de Acceditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas
	Acreditarion N° AE-0212-019/10 - Encha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laborat
	Accedinaciónes ratigadas par la Enidad Mexicana de Acceditación, AC, bajo la norma RMX-EC-17025-MNC-2006 (GCMEC 17025-2005) "Requisdes generales para la competencia de faboratogos de ensayo y carbonico"
	CABORATO-NOS ABO QUIMICA NAVESTIGACION Y ANALISIS SA UE CV - Exporations Mainz Citadad de Menico
COMISION FEDERAL	Tencero Automado como Laboratono de Posebas - Automación N. TA-57, 15 - Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Remin Al mentos LABORATORIO FERMI, SA DE CV. Laboratione Mates Quidas de México.
PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS	Tengre Autonizate come Laboration de Proprie Autonizate III 7-216 - Vigence del 2018-01-21 at 2018-01-21 - Rama Al mentos
SANDARIOS	(AHOMA: ORIO FERMI, SA DI CVII Laberatore (Amda, Yegatan) 3. Tercero Assonizato como Caberator e de Prigitas - Autorizanten N. "A-56-14". Vigencia del 2014/15-13 al 2015/11-13 - Rama Astronico.
	Automated in process to renovation for site and a feature with the control of process to renovation for site and the control of process to renovation for site and the control of process to renovation for site and the control of process to pro
	LANDRATORIOS ABC GUIVICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboration Visita Ciudad de Mineto
	Apropadis N°C6(a-GCA-1755 - Vigenois net 70°7-05-21 st 2019-05-21 - Partit Rgua LABORATORIOS ABC GO YICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CVI L'Expranora Guanata, no Unisco
	12 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 al 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos del 2016-12-16 Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1557 - Vigenos Aproxición N° CNA-6CA-1
COMISION NACIONAL	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CVI - Laborationa Mérida Mucatan. Acrotiación N° CNA GGA-1358 - Majorida del 2016 08-15 (4) 2018-04-27 - Rambi Agua
DEL AGUA (CONAGUA)	LABORATORIOS ABC CIVINIOA INVESTIGACIÓN Y ANALICAGE SA DE GVI Communicationaga Baja California
(2544,004)	Aprobación N° ONA-GCA 1754 - Migorda del 2013-05-21 in 2019-26-21 - Righto Aqua La CARONATORIOS ARC QUINNOS I MARCHON Y ANÁMSIS SA DE CVILLI populational Manterrey, Nuevo Lebra
	45 Aprinozasio NT CNA-CICA-1631 - Vigencia del 2017-03-01 al 2019-03-01 - Rama Agua
	10 INTERTER TESTING SERVICES DE MÉXICO ISA DI CV. Languatoro Munici. Cuidad de Mexico. Aprobación N. CNA-GGA-1534 - Vigencia de 2017-03-01 ar 2019-03-01 - Rama Agua.
	LASORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALÍSIS. SA CE CV. Extendiónio Mainz - Ciudad de Mexico.
	Sprobación PEPA-APR-CP-RS-002MS/0017 = Por la norma NMX-AA-132-SCEN-2016 Migenta del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rumo Suelos (Migentro) Aprilonción PEPA-APR-CP-RS-002MS/017 = Por la norma NOM-138-SEMARINAT/SSA1-2012 (cumeral 7 a Migentra del 2017-07-28 al 2021-07-28
	16 J. Rania Sucios (Mustreo)
PROCURADURIA FECERAL	Aprobation PEPA-APH XP-9/0-002/2017 = Ppr to norma NOM-004 SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia 2017-07-78 of 2021-07-78 - Codins y Bioshidos (Muestien)
DE PROTECCIÓN AL	Aprobación Nº PEDA APRA PARS-0007A/2017 - Viginora 2017-05-15 al 2021-36-15 - Rama Gueros, Lodos y Brosel dos (Analis s) GAMATEK, SA DE CV - Laborations Mains - Monterios, Nuevo Lenn
AMBIENTE (PROFEPA)	Samila in San De Di Carotaccio Dissace i mortero (i Norso Centi Agrobiación No. 2PPA APRILEFF (1713) - Fecha de actiobación 2013-03-03 Rama Fuentes Fijas
	PATER 1EX TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CVI Laboratino Matey - Ciudad de Móxico Aprobación PEPALARR-LP-RS-010MS/2015 - Vigencial del 2015-03-02 at 2019-03-02 - Rama Subject (Muestres)
	37 Aprilosciam P.P.A., GRAT, P. HS. (QMX)2015 - Vigencia 2015,05-05 al 2019 CS-pts - Namina Residuos (Muesires)
. 	Aprobación PFPA-APR-L ^O -RS-0103/2015 - Vigencia 2015-05-10 of 2020-05-10 - Rama Suctor y Residuos (Ar Miss)
	LABORATORIOS ABG GUIMCA INVESTIGACION Y ANALISIS SIA DE CVI Laborationo Matria – Ciudad de Menec Registro MIPACLA/DEICA/038/ARR / Vigendia del 2017-01-30 al 2018-01-30 - Norma NADR-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS	GAMATER, SA DE GV - Laboratono Matrix - Monteriey, Nuevo Leon
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24 Registro N° PADLACE (CARGAGAG - Vigentia del 2016-11-12 al 2017-11-12 - Norma NOM-055-SEMARNAT-2011 - Regins Gases de Combustion Registro N° PADLACE (CARGAGAGA - Vigentia del 2016-11-12 al 2017-11-12 Norma NADE-004-AMBT-2004 Rama Vibrationes Mecànicas
DE LA CIUDAO DE MEXICO	INTERTEK (LISTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Cabaralana Mataz - Ciudad de Sfexico
	Registro N° PADLA/CDMA/CAMS6/RD - Vigendia de 2017-01-10 at 2018-01-10 Norma NAQF-005-ANBT-2013 Rama Ruido Pengetral
GOBIERNOS DEL ESTADO	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CVI. Laboratorio Málicz - Quidad de México Registro Nº MEX/QRO/RECLASC/ASA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 at 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas
DE MEXICO Y QUERÉTARO	Los Gobieross del Estado de Mérico y Querélaro no hon vuelto a publicar una Convocatoria para refermar parte de la Red de Laboratorios
GOBIERNO DEL ESTADO	Antibunisles it a útima Convocationa fue el 2011-11-29. Se descripció si se em lida una oueva Convocationa. LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CVILABORATORIOS Typana. Boja California.
DE BAJA CALIFORNIA	1 69 Registro N° SPA-LAMB-002/34 - Vigencia dd. 2017-01-13 a la pròxima Convectatoria - Rama Fuentes Ayas y Aqua
	GAMATEK SA DE CV - Laborations Marrier Monitority, Nurve León
SECRITARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	Aprication A Chair 2 openies wighting a particle during and whether visiting 3 del 2016/04-10 Apriles Comacos Ambenne (Apore)
TEREVISION SOCIAL	APPEARENT LESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboration Mainz - C udad de México April De Company - C - C udad de México April De Company - C - C - C - C - C - C - C - C - C -
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ARC DUMIGA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV. Latoratoro Sucursal - Monterrey Nuevo León
····	RECISIO NO MOSA: 14731E Vicencia del 2017-03-14 al 2018-01-11 - Rama Aque LABORAFORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, SA DE CV. Laboratorio Suguidal i Momenty Nuevo León
RAMOS ARIZPE JUNIFA MUNICIPAL DE AGUA Y	Registro No. PS-014A8-17 (2017) Vider dia der 2017-02-13 at 2018-01-31 - Rama Aqua
SANEAMENTO DE JUARÉZ.	134 Registro N° JMAS-NORM-54/7 - Vigencia der 2017-01-10 at 2017-12-31 - Rama Aqua
CIUDAD JUAREZ CHIHUAHUA	<u> </u>
Notas pará casos	Prueba no acrecindo en autorizada o aprobodis por alguna insolución o dependencia, y niembargo el análisis so realiza de accerce o los A requesimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gustión de Carittad, Presponsabilidad Sociat y Tecnología, el qual esta
especiales	hasado en la stoma ratX-PC-17025-MNC-2006 Parámitica que por ser una preparativa de munitar do lequiene ser atredeses su aprenado e acuerdo de acuerdo con los precedenciais.
	e distance less par per une propriation de munitar de l'appendit de la décendant la Appendit de la constant de Arunda con les procediments. Il distance les par per une propriation de munitar de l'appendit de la géneral Estas prépiate cent son partie det procede availle de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit de la constant de l'appendit



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

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. (OFICINA MORELIA) (3820/1)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230
AUDI: LIC JOSE M. SANCHEZ

NINGUNA

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-8 FOLIO: 1137189 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: MS-6-MC-COM-A2-AMPC (2.30M)

FECHA Y HORA DE MUESTRA: MS-6-MC-COM-A2-AMPC (2.30M)

MUESTREADO POR. MUESTRADO POR. 1.13 fracción I de la LFTAIP y 1.16

MATRIZ primer párrafo de la LGTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

OBSERVACIONES DE MUESTREO.

	FECHA Y HORA 20/09/2017 19:52	No FRASCOS 2	PRESERVACION ADECUADA: SI	
ļ	OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA	A A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA	EDO DE GUANAJUATO	1
ļ	DESCRIPCIÓN NINGUNA			ł
				1

AA	PARAMETRO	METODO, ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	. D . //	LDM	go LPC	ANALI	ZADO
*********	2011年1月1日 1月1日 1月1日 1月1日 1月1日 1月1日 1月1日 1月	A SECTION OF THE PROPERTY.	A STATE OF THE						FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S	132,550	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	30	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)	<u> </u>	L	l				l		
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S.	2,470	12.5	1	0,1032	0,50	22/09/17	CFB
9,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	5.280	12,4		0.0967		 	
9,31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	 		··· <u>·</u>	,		0,50	22/09/17	CFB
			mg/kg B S	18,070	11,1	1	0,2133	1.0	22/09/17	CFB
9.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12,870	13,2	1	0,1086	0.50	22/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	20,480	13,9	1		·		CFB
	RVACIONES ANALITICAS: NINGU		HIGING D.S	20,480	13,9	1 1	0,1567	0,50	22/09/17	



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-8 FOLIO: 1137189 FECHA DE EMISION: 29/09/17

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 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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

- MATRIZ



ital Quality, Assured.

racidad que Genera Confianza

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

JACARANDAS No. 19, COU SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740 Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS. Fax. (55)56-368487, e-mail. lababc@labsabc.com.mx. Página Web. www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-8 FOLIO: 1137189 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 3 de 3

DEPENDENCIA	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION	
OINSTITUCION	LABONATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS. SA DE CV. Cabbratono Mainz. Cudag de Mexico	Contract Management to the
	Numero de acted tation N° AG-098-029/11 - Fincha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua	
	Numero de acreditación N° 4-027-001/11 - Febra de Acrediación 2011-08-01 - Rama Asimalia; s Número de acrediación N° R-0091-029/11 - Febra de Acrediación 2011-05-23 - Rama Residios	
	LABORATOR OS ABC OUM CA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laboratorio Guadatajara, Jalisco	
	Agreatagen N'AG-972-919/11 - Fecha de Auregitagión 2011-08-09 - Rama Agga LABORATOR OS ARC QUIV GA INVESTIGACIÓN Y ANAUSIS SA DE CV - Laboratorio Mencal Yucadan	
	Accordation of NG 609 602911 St. Feet and Accordance of NG 609 609 609 609 609 609 609 609 609 609	
	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratono Maior - Ciudad de Mexico	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
<i>№</i> .	Acceditation N° A-3357-02912 - Fecha de accedação 2012-02-16 - Pama Armentos	
ema'	Acceptación N° A-155-016-12 - Pecha de acceptación 2012-12-11 - Rama Alimentos	
efroding die stating	LABORATORICO ABO CUVAICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Esperatorio Tigona Baja Cantorna.	
De drueights, RRIII 6	Agred (abon N° AS-0083-012/11 - Fecha do acreditación 2011-09-01 - Rama Agua LABORATORIOS ABO QUIMICA (NYESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CY - Laboratione Monitarry, Nuevo León	
	LABORATORING AND COMMENTARY DISECTION CONTROL OF A LIGHT CONTROL MODIFIED M	
	Acres lacen N° R 0283-022/11 - Pocha de Acredicación 2011-05-09 - Rama Residuos	
	GAMATEK, SAIDE CV - Laboratorio Maltiz - Monterroy Nuevo León	
	21 Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fisas Acreditación No. AL-3005-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Labora:	•
	INTERTEX TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CVIII L'aberationo Matriz - Ciudad de México	
	Acceditación N°4G-188-051/11 - Fecha de Acceditación 2011-05-18 - Rama Agoa 29 Acceditación N° R-0044-000/11 - Fecha de Acceditación 2011-05-23 - Roma Residuos	
	Acceditación Nº FF-0043-002/11 - Fecña de Acceditación 2011-05-23 - Rama Fixantes Frjas	
	Acceditación 5° AL 0212-019110 - Fecha de Accediación 2010-08-23 - Rama Amberile Caberol	Les Table Court
	Adrechaciones clorgadas por la Entidad Mesicana de Adrechación. 4C, bajo ta norma NIMX-E 017025-MAYO-2005 (ISON) Requistas générales qua la competencia de laboratorido de essaye y calibración.	EC 4 (052-5002)
	LABORATORIOS ABO QUANCA IN VESTIGACION Y ANALYSIS SA DE CV. Laboratorio Matrix Ciudad de Mexico	
COMISION FEDERAL	Tercero Autorizado como Caberater e de Pruebas - Autorización N° TA-51-15 - Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Almientos	···
PARA LA PROTECCION	8 LABORATORIO FERMI. SA DE CVI- Latoratono Matex Chidad de Musico. Tercera Avionzada gemo Laboratade de Pruebas - Autorização N° TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 at 2018-01-21 - Rama Alimenios.	
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	LAEGRATORIO FERMI. S4 DE CV - Laboratorio Menda Muchian	
SHID MEDIS	9 Tencero Avionzado como Laboratorio de Pruebas - Autorización NTTA 50-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos	
	Autolización en proceso de renovación, se manhone la validez hasta que se concluya en proceso por la dependencia competente. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA CE CV - Laboratoro Mainz Ciudad de Meneo	
	40robación N°BNA-GCA-1755 - Vigencia del 2017-06-21 al 2019-06-21 Rama Agua	
	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Laporationo Quadriajara. Labaco. 12. Aprobación N° DNA-GCA-1557 - Vigenda del 2016-12-16 al 2019-12-16 - Rama Agua.	
	LARGEATORIOS AND CIVILIONA INVESTIGAÇÃO ON Y ANALISIS. SA DE CUI - Expressor Provides	
COM/SION MACIONAL	33 Aprobación N° CNA-CCA 1335 - Vigonija rei 2016-93 (6 al 2015-94-27 - Rama Agua	
DEL AGUA ICONAGUAL	LABORATORIOS ABC QUIMICA . NVESTIGACIÓN Y ANALYSIS SA DE CV. Lancialmon Tigoria. Beja Colificación	
1001110001	Aprilhación 61 CNA-GCA 3754 - Vigenicia del 2017 06:21 at 2019 05:21 - Rama Agua LARDRISTORIOS ARCIQUIMICA INVESTIGACION Y ANACISIS SA DE CV. « Liverationi Monterios, Nuevo León	
	259 Aproximition N. C.YA-GCA-1631 - Vigentian the 2017-03-01 in Pagna Agus	
	NTERTEX TESTING SERVICES DE MILKICO, DA DE CV. La versione Mainy - Contact de Mende	
	Sprobacing N° CNA-GCA-1634 - Vigencia del 2017-03-03 ar 2019-03-01 - Rama Agua LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISES SA DE CV - Laborator Múniz - Cupaz da Mexico	
	A probación PEPA APA-LP-RS 002MS/2017 - Por la norma NRX-AA-132-SCF1-2015, Vigoripa del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Mu	esatina)
	Aprobación PEPA APRILIP RS 002/0017 - Por la corma NOM 138-SEMARNAT/3541-2012 (numeral 7 - Vicencia del 2017-07-28 at 2021-07-25 15 - Rama Sucios (Munstree)	
	Aprebadion PEPA-APRIL/P-RS-002/2017 - Per la rentra NOM-004-SEMARINAT-2002, Andre III -Vigencia 2017-07-28 at 2021-07-29	
PROCUPADURIA FLIDERAL	- Feddys y Blosdingos (Mainstein) Aprebación N° PF PALAPRILE RB 0002M2011 - Vigencia 2017 08-15 al 2021-08-15 - Rama Surtos, Lodos y Biosólidos (Analisis)	
DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	GAMATEK SAIDE CV - Latiocologic Matery - Mogentiev Indexo Logo	
1100 E 121 E 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	22 Aprobació : No. PEPA-APR-LE-FE-07/13 - Eccha de aprobación 2013-05-08 Roma Fuentes E jas	
	INTERREK FESTENTI (JERVICES DE MÉXICO GAIDE CVI-LANS tatos Mano) - Ciutad de México Aprobación PEPA-ASRI-LP RS-010MS/2015 - Vigencia, del 2015-03-02 al 2019-03-02 - Rama Suntos (Muestred)	
	[21] Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/7015 - Vigeno a 2015 05 06 al 2019 05 06 Rama Residues (Autentica)	
	Aprobación PEPA APRILE-RS-010A/2016 - Vigençia 2016-06-10 -II 2020-05-10 - Rama Sunto y Residuos (Análisis)	····
	EABORATORIOS ABO DU MICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laborations Min. : - Cuidad de Mixico	
PARRON DE LABORATORIOS	Registro N° PADLATERICA 038/AAR - Vigencia (del 2017-35-30 al 2018-01-30 - Norma NAOF -015-AGUA-2009 - Rama Agua GAMATER, SA DE CVIA Laborisopo Malur - Montorrey, Nutvo León	
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	1 24 ∮ Registro № PADLA/ZE/CA/014/AGC - Vigencia del 2016-10.12 al 2017-11-12 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combinstiè	ia .
DE LA CIUDAD DE MEXICO	Registro N° PADLA/DEFCA/C14/VM - Vigenou del 2016-15-12 al 2017-11-12 Norma NADE-004-AM8T-2004 Rama Vibragiones Mecanicas #KTENTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Lateralismo Valny - C udad de México	
	32 Registro N° PADLA/CDMX/CA/036/AAR - Vigencia del 2017-01-16 al 2015-01-16 - Norma NADF-015-AGDA-2009 - Rama Agua	
	Registro N° PADLA/COMX/CA/035/RD - Vigericia del 2017-01-10 al 2018-01-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Penmeiral	
GOBIFRNOS DEL ESTADO	LABORATORIOS ABC QUMICA INVESTIGACION Y ANALUSIS. SA DE CV - Laboratono Maint - Ciudad de Mexico Registro Nº MEX/DRO/RED JASO/AEA/MER/2012 2013 - Vigencia del 2012 04-01 J 2013 04-01 - Rama Fuentes Fijas	
DE MEXICO Y QUERETARO	1 50 Los Gebiernos del Estado de México y Querétaro no hari vivelho a publicar una Convecatoria para reformar partie de la Red de Laboratorios	-
	Ambientules. La únima Convocateria fue di 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria	
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 KABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI Laboratorio Tyuana, Baja California Repúblico Nº SPALLAMB 907/04 - Vigendo del 2017-01-13 a la próxima Couvecatoria - Rama Fuentes Fixas y Agua	
THE GALLS CALLED VINIA	GAMATEK SA PE Cu - Laboratora Maler - Moreovon News 1 con	
SECRETARIA DEL TRABAJO	23 Aprobateda N. LPSTPS-02915 - Vigenou a prote del 2016-08-01 Agentes Fisicos y del 2016-09-20 Agentes Químicos Ambiente Laborat	
Y PREVISIÓN SOCIAL	33 INTERTIEX TESTING SERVICES DE VÉXICO, SA DE CV. Laboratorio Mainz - Quidad de Mexico	
	Aprobation N° LPSTPS-683/16 - Vigerica a pane del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Fisicos Ambiente Laboral	, <u></u>
AGUAS DE SALTILLO	25 Registro No PSSA:14/2016 Vigencia del 2017-03:14 al 2018-01-31 - Rama Agua	_
RAMOS ARIZPE	96 LABORATORIOS ABO CUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboraterio Sucursal - Monterrey, Nuevo León	
J ONTA MUNICIPAL DE AGUA Y	Registre No. PG-01-LAB-17 (2017) Vigencia del 2017-02-13 al 2016-01-31 - Plama Agua	
SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIJOAD JUAREZ, CHIMUAHUA	24 LABORATORIOS ABC CUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CVI-Laboratora Mairiz - Ciudad de Mexico Regiurro N° IMAS-NORM-S4117 - Vigencia del 2017-01-10 al 2017-12-31 - Rama Agua	
Notas para casos	Prunch no acceptada in autorzada o aprobada por a guna institución o dependencia, sin embargo et análisis se realiza de acuerdo a los A inquentmentos marcados en quento Sistema talegrado de Gescón de Calidad. Responsabilidad Sicilad y Tecnología, el cual está	
	Basado en la Norma MXXEC-17025/MNC-2006	
especiales	Parametto que por ser um proparación de muestra no requiere ser abrotatedo or aprobado a acción ado de acuerdo con las procesimientes	



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

JACARANDAS NO. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS, Env. (E) 56, 369497, a. Tell Indiana.

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. (OFICINA MORELIA) (3820/1)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230
AUN LIC JOSE M SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-9 FOLIO: 1137190 FECHA DE EMISION: 29/09/17



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: MS-7-MC-COM-A1 (0 60M)

FECHA Y HORA DE MUESTREO: 20/09/2017 14:05

MUESTREADO POR Nombre de la Persona Física Artículo

MUESTREADOR 113 fracción I de la LFTAIP y 116

MATRIZ primer párrafo de la LGTAIP

OBSERVACIONES DE MUES

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

	FECHA Y HORA: 20/09/2017 19:52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI				
DESCRIPCIÓN: NINGUNA	OBSERVACIONES. KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EDO, DE GUANAJUATO						
the state of the s	DESCRIPCION NINGUNA						

AA .	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO:	- i U (%)	, D, B	LIFLDM	: LPG:	ANALI	ZADO
45,200		NAME INCO	医 多数指数排		New York		建铁铁路 各种		FECHA	AN.
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	8287,020	22,8	20	3,220	15.0	25/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	27	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)			·				L.,	i	
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg 8 S	69.330	12.5	10	0.1032	0.50	25/09/17	CFB
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	153.280	12.4	10	0.0967	0.50	25/09/17	CFB
29,31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	604.800	11,1	10	0.2133	1.0	25/09/17	CFB
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	220.190	13.2	10	0,1086	0,50		
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	554,400	13.9	20	0,1567	0,50	25/09/17 25/09/17	CFB CFB
OBSER	VACIONES ANALITICAS NINGU	NA					3,7007	0.00	23/03/17	OLD.



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-9 FOLIO: 1137190 FECHA DE EMISION: 29/09/17

Pagina 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 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 aqui 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

MATRIZ



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

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.lapabc@labsabc.com.mx. Página Web: www.labsabc.com.mx.



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 Ro. DE LABORATORIO: 701238-9 FOLIO: 1137190 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 3 de 3

DEPENDENCIA	
O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y Nº DE ACREDITACION, APROBACIÓN YO AUTORIZACION
	LARORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLIO SI SA DE CVI-Laboratoro Mainri - Crudad de México Número de acreditación NY AG-056-02011 - Fecha de Aspedacion 2011-07-23 - Rama Agua
	Numero de accedicación N1 A-027-001/41 - Fecha de Accediación 2011-78-01 - Ramp Alichector
	Nimmig de acreditación N° R-000° 009114 - Focha de Agrentación 20°1-05 23 - Rama Resultas LABORATOARDS ABO DU MICA INVESTIGACIÓ Y ANÁCIDIO SA DE CV. Fabrillatina Guadalla atalidados
	Acreditación N'ACCIDIZ 016/11 - Fecha de Ascentiación 2011 09/09 - Rama Aqua
	JASORATORIOS ABCIDIDATES INVESTIGACION Y ANALISIS ISA DE CIVI Laborationa Menda, Yucatan Acreditando NºAG-056-029/14 IST, Fecha de Acreditation 2014-03-25, Rama Agua
	LABORATORIO (ERM), SA DE CV. Landelatina Matry - Chidad de Maiero
Æ .	Accordated NT A 0052-02512 Fecha de arrediación 2017-97-16 - Rama Almedias LABORATORIO I RIM, SIA DE CIVI - Laboration Monterrey, Nuevo Linos
ema'	10 Accediac 00 1/7 A-188-C16/17 - Fecha de acceditación 2017-17-11 - Rama Alimentos
entions sections and strength of the	5 LABORATORIOS ABC OLIVICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorin Tipana, Baja Californa Accediación N° AG-0085-01711 - Fecha de userd lapido 2011-69-01 - Rama Agua
er as tracers	LABORATORIOS ABC QUÍMICA NIVESTIGACION Y ANALYSIS SA CE CUI La mationo Monteriey. Nuevo León
	27 Acceptação Nº AG-035-018/11 - Fecha de Arcediation 2011/06/14 - Rama Agua
	Assediación N° R.0283-072111 - Fischa de Assendancia 7011-66-09 - Rama Residues
	GAMATEK, SAIDE CV - Latantarono statoy - Manterrey, Nuevo Leon 21 Acceditación No. EF-0020-001/12 - Fecha de Adreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas
	Acreditarión No. AU-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral
	"VTERTEX TESTING SERVICES DE NEXICO SA DE CV - Laboratorio Nativ - Custad de Mexico Aprild tation N°AC-185-051/11 - Fecha de Adrestablet 2011-05-18 - Rama Agua
	29 Acred Jarobn W. R-0044-003111 - Fecha de Accediación 2011-05-23 - Rama Residuos
	Acceditation N1 FF-0043-002/11 - Fecha og Acceditation 2011-05-20 - Rama Fuentes Fijas Acceditation N1 AL-0217-019/10 - Fecha de Acceditation 2010-08 20 - Rama Amberra Laboral
	Acreditationins otorgadas por la Enistad Mexicana de Acreditación AC, bajo la norma NMX-EC-17025///NC-2006 (SO: EC 17025/2003)
······································	*Repulsiós generales apira la competencia de laborationos de ensayo y del brancho. LABORA *OPIOS ABC QUIMICA *NVES (IBACION Y ANALIS SISA DE CV - Laborato o Mánizo Ciudad de México.
COMISION FEDERAL	Tercero Autonzalus como Laboratorio de Pruebas - Autonzación N. TA-57.16 - Vigenica del 2015-07-14 al 2018-07-14 - Rama Alimentos
PARA LA PROTECCION	B LABORATORIO FERMI SA DE CV. Laparintono Mater Cridad to Messão
CONTRA RIESGOS	Tercero Autorizado como Cabinatorio de Pruebas - Autorización N° TA-02 (6 - Vigencia del 2016-03-21 al 2016-01-21 - Rama Atimentos [LABDIRATORIO FERMI, SA DE CV. ; abstratorio Menda, Yrichilan
SANITARIOS	9 Tercero Automiano come Laboraterio de Pruntias - Automación N° TA-58-14 - Vigancia del 2014-11-13 a 12016-11-13 - Rama Alkinectos
	Autonzación en proceso de renovación, se mantione la valigez hasta que se conditivo el proceso por la dependencia competente LABORATORIOS ABC DU MICA lifyEST CACION Y ANALIGIS. SA DE CV. Laborations Mainz Giudas de Minico
	Aprenación NICNA-GCA-1755 - Vigencia del 2017-05-21 al 2019-46-21 - Hamá Anua
	LABORATORIOS ABC DU MICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CVI- Lacorationo Guadallajara, Jakogo 12 Aprobación N° CNA GCA-1557 - Vigenda del 2916-12-15 - Ramo Agua
COMISION NACIONAL	13 LABORATORIOS ARCIQUIM CA INVESTISACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratoro Mética, Vecarán
OEL AGUA	NELEGORATION IN CARM-CONTRACTOR AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND
(CONAGUA)	LABORATORYOS ABC QUIM CA RIVESTIGACIÓN Y ANACISIS, SA DE CV. Caboratono Tijuano, Baja California: Aprobación Nº CNA-GCA-1754 - Vigenop del 2017-05-21 a 2019-05-21 - Rama Agua
	28 LABORATORIOS ABC QUIM CA INVESTIGACIÓN Y ANACISIS SA DE CV - Luborationo Monitorrey, Nuevo León.
	Acrebación N° CNA-GCA-1631 - Vigencia del 2017-03-01 a° 2019-03-01 - Rama Agua
	30. INTERTEX TESTINO SERVICES DE NÉXICO, SA DE CV. Labelaidho Marra - Ciudao de México. Aprobación N° CNA-GGA+1634 - Vigença de' 2017-03-01 al 2019-03-01 - Rama Agua.
	LABORATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Cicidad de México
	Agrippide PFP4-APR-LP-RS-002MS/2017 – Por la norma NMX-AA-132-SCFF-2016, Vigencia del 2017-07-28 at 2021-07-29 - Rama Suries (Myentres) Agrippide PFP4-APR-LP-RS-002/2017 – Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, rumerol 7 – Vigencia del 2017-07-28 at 2021-07-28
	16 f - Rama Suelos (Muestreo)
FROCURADURIA FEDERAL	Aprebapidn PERA-APR-LP-RS-002/2017 – Por ta norma NOM-004-SE MARNAT-2002, Anexa // - Vigencia 2017-07-28 at 2021-07-28 at 2021-0
DE PROTECCIÓN AL	Aprobación N° Př PA/APR-LP (RS-0002A/2017 – Vigencia 2017-06-15 al 2021-05-15 – Rama Suetos, Lodos y Biosótidos (Análisis)
AMBIENTĖ (PROFEPA)	GAVATEK, SA DE CV - Laboratorio Maloy - Monteney, Neuvolucón Aprobaçión No. PEPA-APR-LP-FF-07/13 - Fecha de aprobaçión 2013 05 08 Ramo Augules Figas
	INTERTEK TESTING SERVICES OF MAXICO, SAIOS GVI- Laboratinio Matha - Ciudag de Moxico
•	31 Aprobación PEPA-APRILIP-RS-010MS/2015 - Vigential del 2015-03-02 al 2019-03-02 - Rama Suelos (Muestro) 31 Aprobación PEPA-APRILIP-RS-10MR/2015 - Vigential 2015-05-05 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestro)
·	Aprobativo FEPA-APA-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-66-10 at 2020-66-10 - Rama Sueles y Residuos (Analisis)
	132 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGAC ON Y ANALUSIS AS DE CV - Laboration Marky - Dustad de Mexico
PADRON DE LABORATORIOS	Registio N° PADI AOFICA/018/AAR - Vigorion del 2017-01-30 al 7318-01-30 - Norma NADS-135-AGUA-2009 - Rama Aqua GAMATEK, GAIDE CV – Laberation Market-Monterry, Nuevo Lepo
AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24 Registra // PADLA/DE/CA/014/AGC - Vigentia del 2016-11-12 al 2017-11-12 - Narma NOM 385-SEMARNAT-2011 - Rama Gusus de Compusión
DE LA CIHIDAD DE MEXIGO	Registro N° PADE-NOR-CA-014-Vinencia del 2016-11-17 al 2017-11-12 Norma NACE-004-AMBT-2004 Rema Vibraciano Mecànicas INTERTE 4 TESTING SERVICES DE MEXICO. SA DE CVI - L'Abertainno Malinz - Ciudad de Mexico.
	32 Registro N° PADLA/CDMX/CA/935/AAR - Vigencia dej 2017-01-16 a; 2018-01-16 - Norma NADF-015/AGUA-2003 - Rama Adva
CORREDNES SEL CETABO	Registro N1 PADLACOMMICA (380/RD - Vigentia et i 2017-01-10 in 2018-01-10 Aprilla NADF-005-AMBT-2013 Rams Ruido Penmirira LABORATORIOS ARG OLIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Externituro Marcy - Guidaciae Mánica
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO	Registra N° MEXADROPEDI A50/A5A/MER/2012 2013 - Vigencia del 2012 04 01 a/ 2013 04:01 - Ramh Fueries Fras
YOUERETARD	B. Los Gobiernos del Estado de Mexico, y Outretaro de han yurde a publicar una Convectiona para reformar pade de la Regigie Laborationas. A rebentalos. La Altima Convertationa fue et 2011/11-29. Se destanoce si se emitrá una recea Convectiona.
GOBIERNO DEL ESTADO	LABORATORIOS ARC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SAIDE CV - Caboratore Tiguanal Baja California
DE BAJA CALIFORNIA	Registra MTSPA-LAMR-002/04 - Vigenesa del 2017 01-13 a la proxima Convecatoria - Rama Frientes Fijas y Agitta
SUCCETADIA DEI TOARA IO	23 GAMATEK SA DE CV – Listoration Marie Montenny, Niervo Leon Aprobación N° LPS7P5-02996 - Vigencia a parti del 2016-08-01 Agenes Fisitos y del 2016-09-20 Agentes Químicos Ambente Labora
SPORETARIA DEL TRABACO Y PREVISIÓN SOCIAL	Agricos Partes e Suscessor - Vigencia a para un parte de la agricos Pastas y del 2016 49-20 Agricos Culmicos Ambiente Labora
	Aprobación N° LPSTPS 083/46 - Vigençia a partir del 2016-08/27 y 2011-09/27 Agentes Fisicos Ambiente Labora:
AGUAS DE SALTILLO	25 IABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLIO SI SA DE DVI- Laboratorio Socursal - Monterrey INDEVO Leon Registro No. PSSA: 14/2016 Vigeopia del 2017-03-14 al 2018-01-31 - Hamp arqua
DATE AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	To the second se
RAMOS ARIZPE	26 Registra No. PS-01-LAS-17 (2017) Vigencia del 2017-02-10 al 2018-01-31 - Rama Aqua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	34 LABORATORIOS ABO DUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI- Lateratorio Mainz II Giudad de México
SANEAMIENTO DE JUAREZ CIUDAD JUAREZ CHIRUAHUA	Registro N° JWAS-NORM-5417 - Vigenox del 2017-01-10 al 2017-11-31 - Rama Agua
	Procha na apredicata na autorizada o apredada por atguna estin cion o dependenca, sia embargo el analisas se rentza de accerdo a los
Notas para casos	A Traquentimentos marcados en questro Sistema Integração de Gestión de Catidad, Responsabilidad Sopial y Technología, el cual está
especiales	basado en la Norma NMX-EC-17025-1910-7900 Parametro que por ser una preparación de investra no requerte ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los princedimentos
	B Internos tanto de la cina a C. como de las respectivas copendencias guiternamientales. Estas preparaciones son para e de processi análitico.



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 At'n. LIC. JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 (HICHOEN No. DE LABORATORIO: 701238-10 FOLIO: 1137191 FECHA DE EMISION: 29/09/17

Página 1 de 3 (MÉXIC

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-7-MC-COM-A1-AMPC (2.30M)				
FECHA Y HORA DE MUESTREO.	20/09/2017 14:40				
MUESTREADO POR	INTERTER FOR THE STATE OF THE S				
INDESTREADOR.	obre de la Persona Física Artículo 113 fracción l				
MATRIZ: de la	LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP				
OBSERVACIONES DE MUESTREC					

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

}	FECHA Y HORA: 20/09/2017 19:52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI				
_	OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EDO. DE GUANAJUATO						
ļ.,	DESCRIPCIÓN NINGUNA						

ANALITICO	A file sales sales and a common to		ATTECT TO A TEST TO A	338 D .35	dayLDM:	THE COME	ANALI	ZADO ::
		16.5.5.5.5.6			學學科學學		FECHA	AN .
UROS FRACCION NMX-AA-105-SCFI-2014) (NOM-138)	mg/kg B S	21,350	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
ARA HFL/BTEX) NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	16	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
38)			1			11	L	i
1-43-2) NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S.	ND	12,5	1	0,1032	0,50	22/09/17	CFB
O (100-41-4) NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12,4	1	0,0967	0,50	22/09/17	CFB
(NA) NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11,1	1	0.2133	1.0	22/09/17	CFB
-47-6) NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	13.2	1	<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		CFB
08-88-3) NMX-AA-141-SCEI-2014	mg/kg B.S.	0,400	13,9	1				CFB
	NMX-AA-141-SCFI-2014 NMX-AA-141-SCFI-2014	3.33	3333	10,2	10,2	10,1000	NMX-AA-141-SCFI-2014 mg/kg B.S. 0.400 13.9 1 0.1567 0.50	NIMY AA 441 SCEL 2014



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-10 FOLIO: 1137191

FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 2 de 3

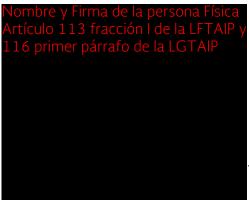


NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

F		1			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. análisis="" efectuado<="" ne:="" no="" td=""></ldm.>						
	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)
- Para carcular la Carridado winnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad winnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad winnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina Detectable en la muestra analizada, se dese manipular di Esti por la cardidad vinnina del cardidad vi
- 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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



- MATRIZ



Otertek + ABCΔnalitic

Total Quality Assured. Veracidad que Genera Confeanza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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 lapabc@labsabc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 (No. DE LABORATORIO: 701238-10 FOLIO: 1137191 FECHA DE EMISIÓN: 29/09/17



RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 30 de Agosto del 2017) DEPENDENCIA AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION O INSTITUCION CARDORATORIOS ASC QUERICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratoria Manta. Cledad de México número de acreditation N° AC 596 CSP11 - Fecha de Agreditación 2011-02-26. Rama Agua Número de acreditación N° AC 596 CSP11 - Fecha de Acreditación 2011-02-61. Rama Armento. Número de acreditación N° AC 590 CSP1 - Fecha de Acreditación 2011-03-23. Rama Residuos LABORATORIOS AGE QUEVICA MUEST CACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guitariario Guitariario Acreditación N° AC 600 COMINCA NUEST CACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Méridu. Yucatán Acreditación N° AC 608 028/11; S1. Fecha de Acreditación 2011-03-25. Rama Agua LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Manta Comingo Mendo. Yucatán Acreditación N° AC 608-028/11; S1. Fecha de acreditación 2013-02-16 - Rama Administrativo Mendo. LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monteney, Nuevo León Acreditación N° AC 608-029/12 - Fecha de acreditación 2013-02-16 - Rama Administrativo N° AC 608-029/12 - Fecha de acreditación 2013-02-17 - Rama Alimentos LABORATORIOS ABC CUMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tipuana, Boja Californio Acreditación N° AC 608-02-02-17 - Fecha de acreditación 2013-02-17 - Rama Administrativo Tipuana, Boja Californio Acreditación N° AC 608-02-02-17 - Fecha de acreditación 2013-02-17 - Rama Administrativo Tipuana, Boja Californio Acreditación N° AC 608-02-02-02-17 - Fecha de acreditación 2011-02-17 - Rama Agua ABORATORIOS ASC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León Acreditación Nº AG-035-018/t1 - Fecha de acreditación 2011-00-14 - Rama Agua Acresi (apón Nº R-0283-022/1) - Fecha de Acredevción 2011-55-59 - Rama Residues Acrediagon N° R-028-02211 - Fecha de Acrediagon Z011-05-09 - Rama Residues

(EAMATER, S. DE, UV. Laborator Mains - Montency, N.E. De Leen

Acrediación No FF-0220-001112 - Fecha de Acrediación 2012-02-24 - Rama Fuentes Figas

Acrediación Nº AL-0235-002/12 - Fecha de Acrediación 2017-00-07 - Rama Ambenin Laboral

INTERTER (TESTING SERVICES DE REVICO SA DE CV - Laboraton Mains - Cudarde Mexico

Acrediación N° AC-048-003/11 - Fecha de Acrediación 2011-05-13 - Rama Agua

Acrediación N° AC-048-003/11 - Fecha de Acrediación 2011-05-23 - Rama Fesidus

Acrediación N° AC-048-003/11 - Fecha de Acrediación 2011-05-23 - Rama Fesidus

Acrediación N° AC-037-0-019/10 - Fecha de Acrediación 2010-05-23 - Rama Ambenin Laboral

Acrediación N° AC-037-0-019/10 - Fecha de Acrediación 2010-05-23 - Rama Ambenin Laboral

Acrediación N° AC-037-0-019/10 - Fecha de Acrediación 2010-05-23 - Rama Ambenin Caboral Accediation N° AL 2012 019/10 - Fecha de Accediación 2010-35-23 - Roma Ambiente Laboral

Accediación N° AL 2012 019/10 - Fecha de Accediación 2010-35-23 - Roma Ambiente Laboral

Accediación sobre por la finalida Mexicana de Accediación AC, bajo la norma NMX-EC-17025 (INNC-2005) (ISO/IEC-17025-2605)

Requisidos portes comprehendes de laborationos de enseya y deribración (ISO/IEC-17025-2605)

LABORATORIO EGNACIA (INVESTIGACIÓN Y NANLISISI SA DE CV - Laborationo Marin Ciudad de Mexica (ISO/IEC-17025-1807) (ISO/ COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS TABORATORIOS AGO CUM/ICA INVESTIGACION Y ANALISIS DA DE CV. L'abstratoro Mondo, Yudarian Aproboción N° CNA-GCA-135 - Vigeripa del 2016-08-16 at 2018-02-27 - Rama Agua LABORATORIOS ABO QUILLICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV. L'aboratorio 7₈-ana. Baja California Aprobación N° CVA-GCA-1754 - Vigericia del 2017-05-21 al 2019-05-21 - Rama Agua COMISION NACIONAL DEC AGUA (CONAGUA) Agrobación N° CNA-GCA-1754 - Vigencia del 2017-05-21 al 2019-06-21 - Rama Agua

CABORATORIOS ABO QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE DV – Lahorderro Vorterrey, Nuevo León
Agrobación N° CNA-GCA-1631 - Vigencia del 2017-03-01 al 2019-03-01 - Rama Agua

INVERTER RESTINO SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV. Laboratorio Marro - Cuddo de Mexico
Aprobación N° CNA-GCA-1634 - Vigencia del 2017-03-01 al 2019-03-01 - Rama Agua

LABORATORIOS ABO QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALIS S. SA DE DV. Laboratorio Mairiz - Gudad de México
Aprobación PEPA-APRIL PLRS-002/M017 - Por la norma NAVICA-130-SCF1/2016 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suntin Aguadado PEPA-APRIL PLRS-002/M017 - Por la norma NOV-118-SEMARNATIGSA-1-2012 - burnoral 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28

- Rama Sun ex (Nuevico)
- Aprobación PEPA-APRIL PLRS-002/M017 - Por la norma NOV-118-SEMARNATIGSA-1-2012 - burnoral 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28

- Paria Sun ex (Nuevico)
- Aprobación PEPA-APRIL PLRS-002/M017 - Por la norma NOV-108-SEMARNATIGSA-1-2012 - burnoral 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28

- Lodda y Broskinski Musico Aprenation February (Charles) of the Anthropy Control of September 2012 Aprend Hydgenia 2017-07-28 - 2021-07-PROCUPADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE IPROFESA: probación PEPA-APR-LP-RS-0104/2016 - Vigenicia 2016-05-10 # 2020-06-10 - Rama Suelos y Ros duos (Análisis) PADRÓN DE LASORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA GIUDAD DE MEXICO GOBIERNOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y QUERETARO LABORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA CE CV. Catoratora Tijuana. Baja California Registro N° SPA LAMB-002:04 - Vigeocia de 2017-01-13 a in próxima Convocatora - Rama Fuentes Fijas y Agua GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA GAMATEK, SAIDE CV. – Lappratono Málaz - Monterrey, Nuevo Leon Aprobación N° LPSTPS-029/16 - Vigencia a partir del 2016-08-01 Agentes Físicos y del 2016-09-20 Agentes Químicos Ambiente Laborat SECRETARIA DEL TRABAJO INTERTEX TESTING SERVICES DE MÉXICO. SA DE CV.-Lecontorio Mainz - Crisdal de Mexico. Aprobación N° LPSTPG-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agomes Fisicos Ambiente Laboral Y PREVISIÓN SOCIAL 33 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS BA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2017-03-14 al 2018-01-31 - Rama Agua AGUAS DE SALTILLO 25 LABORATORIOS ABO OU!MICA INVESTIGACIÓN Y ANALIS S, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León RAMOS ARIZPE Registro No. PS-01-LAB-17 (2017) Vigencia del 2017-02-13 al 2018-01-31 - Rama Agua JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI-Laboratoro Mainz – Ciudad de Mexico Registro Nº JMAS-NORM-5417 - Vigencia del 2017-01-10 al 2017-17-31 - Rama Agus SANEAMIENTO DE JUAREZ CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUI Prueba no acredituda ni autorizada e annibado por alguna institución o dependencia, sin embargo estanáticos se realiza de ocuesco requeren entos marcanos en nuestro Sistema integrado de Gestión de Calidad. Responsab Idad Social y Tecnología, el qual está basado en la Norma NMX-5C-17025-VAIC-2006. Notas para casos especiales de muestra po requiere ses acreditado o prephago o autoreado de acuerdo con los ococedimientes inferras fanto de la sicia a cilicomo de las respectivas dependencias gubername fales. Estas resparaciones son parte del proceso analísco



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230
Atini LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-11 FOLIO: 1137192 FECHA DE EMISION: 29/09/17



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

MS-7-MC-COM-A1-AMPC DUP (2 30M)	The same of the sa
20/09/2017 14:40	
e de la Persona Física Artículo	
acción I de la LFTAIP y 116	
párrafo de la LGTAIP	
NINGUNA	
	e de la Persona Física Artículo acción I de la LFTAIP y 116 párrafo de la LGTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 20/09/2017 19:52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI				
OBSERVACIONES: KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EDO. DE GUANAJUATO						
DESCRIPCIÓN: NINGUNA						

AA	PARAMETRO	METODO :	UNIDADES	RESULTADO	U.(%)	e≽ D'e	LDM	S LPC &	ANAL	IZADO 🕒
PASSES NO TRANS	建筑等的的对象的		學學學學所	and the second		建物物		计时间	FECHA	AN:
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	22,480	22,8	1	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	13	NA	1 .	NA	NA	21/09/17	РЈМ
	BTEX (NOM-138)		I							<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	00/00/47	7
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S	ND				0,50	22/09/17	CFB
29.31	m+p-XILENO (NA)				12,4	1	0,0967	0,50	22/09/17	CFB
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S	ND	11,1	1	0,2133	1,0	22/09/17	CFB
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13,2	1	0,1086	0.50	00/00/47	
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S.			·		0,50	22/09/17	CFB
			mgmg b o.	0.440	13.9	1 1	0.1567	0,50	22/09/17	CFB



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

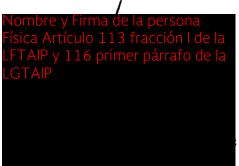
No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-11 FOLIO: 1137192 FECHA DE EMISION: 29/09/17



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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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





Intertek + ABC Analitic
Total Quality, Assured.

Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
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@lababc.com.mx Página Web. www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238
No. DE LABORATORIO: 701238-11
FOLIO: 1137192
FECHA DE EMISION: 29/09/17
Página 3 de 3

DEPENDENCIA	AA: LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION YO AUTORIZACION	
O INSTITUCION		
	LABORATORIOS ABC GUÍRICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS. SA DE CV. Laboratono Mainz - Ciudad de México. Numero de acrediación N° AG-096-02913 - Fecha de Acrediación 2011 07-28 - Raina Agua.	
	Numero de acrecitación N° A 027-091131 - Fecha de Acrecitación 2011-05-01 Rama Almentos Número de acrecitación N° R-0091-09911 - Fecha de Acrecitación 2011-05-23 - Rama Residuos	
	LABORATOPPOS ADD DUTINGÁ INVESTIGACIÓN Y ANÁLYSIS SA DE CV. Laboratorio Cirietatique de Janto	
	Accordance in Accordance to each de Accordance 20 tous (et accordanc	
	Acceditación N°AG-096-029(1) B1: Fecha de Acceditación 2014-03-29 - Rama Agua	
•	4 LABORATORIO FERMI CA DE CVIII Laboratoro Mainz - Crudad de Mondo Acrediación Nº A-0352-02912 - Fecha de acrediación 2012-02-16 - Rama Alimentos	
ema.	EABORATORIO / ERMI, S.A. DE C.V Latvinitone Moniciney, Numvio Cenn	
CALBO.	Appropriate Applications of the Control of Appropriate Applications (Application Control of Control	
क्स वर्षे स्वीताम्य के ते वर्षे	Acreditación N° AS-0083-012/11 - Fecha de arreditación 2011-09-01 - Rama Aqua	
	\$480RATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratori Monterrey, Nuevo Loón 27 Adventación Nº AG 835-918-11 - Fecha de acordiación 2011-06-14 Hama Agua	
	Aerodizarino N° 8-0283-022/11 - Ferba de Atreutration 2011-05 00 - Rama Residues	<u> </u>
	GAMATER SAIGLEV LINEWING Maint - Montering North Lenn	
	21 Azrodiscop Nn FR-6020-001112 - Ferna de Acceditación 2012-07-24 - Haina Filmines Figal. Agrediación Nn AL 6035-004112 - Fecha de Accidinación 7012-02-07 - Richa Ambiente Expensi	
	in TERTER TESTING SERVICES DE MÉXICO ISA DE CVIII L'abrationa Matrizi Cultara de Mexico. Acregiappen NAG-988 051/41 - Ferry de Acres vacon 2011-05-18 - Rama Agua.	
	29 Acreseapon N° R 0044-003/15: Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rema Previous	
	Agrectadopo Nº FR-0040-002**11 - Fecha de Acredicadon 2011-05-23 - Rama Fileneres Fijas Agredicación Nº A1-0212-019/10 - Fecha de Adredicadon 2010-09-23 - Rama Ambiente Caboral	
	Acresiaciones programas por la Entitore Mexicana de Acresiación, AC, bajo la nomia XXX/EC/17075-IMNC-2006 (ISOBE)	C (7025-2005)
	**Requestes generality para la comperencia de taborationos de ensago y cercosom.* - CABORATORPOS ABO QUIMPOA INVESTIGACION Y ANALYSIS SIA DE CVII- Laborationo Manor Guidad de México.	
COMISION FEDERAL	Tercero Autorizado como Enberargo de Pruchas - Autorización Nº TA-57-16 - Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Almentes	
PARA LA FROTECCION	B LABONATORIO FERMI, SA DE CVI- gaboratorio Matoz Ciudan de Mosico. Terrorio Augustado como Esbaratino de Pruebas - Augustado Nº TA-02-16 - Vigencia del 2016 01-21 al 2016-01-21 - Rama Alimentos	_
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	LABORATORIO FERMI, GA DE CVLispiratoris Mendo, Yucaliya	
	Torgeto Autorizado como Laboratone de Priedas - Autorizadon N° 1A-56-14 - Vigendia del 2014-11-13 el 2016-11-13 - Rama Asmentos Autorizadon en proceso de renovación, se mantiene la validaz hasta que se concluya el proce-11 por la dependencia competente.	
	, LABORATORIOS AEC QUÍMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Maria: Cuidad de Mexico	
	Aprobación N°CNA-GCA-1755 - Vigencia del 2017-66-21 el 2019-06-21 - Ramo Agun LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboratorio Guadalajara. Jalieco.	
	12 Aprotoción N° CNA-GCA-1557 - Vigencia del 2016-12-16 al 2018-12-16 - Rama Agua	
COMISION NACIONAL	13 LABORATORIOS ASC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV – Laborationa Mérica, Yucatan Apronación N° CNA-GCA-1353 - Vigenda del 2016-08-16 al 2018-04-27 - Rama Agua	
DEL AGUA (CONAGUA)	15 LABORATORIOS ABCIQUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CVI- Laboration Tipuana, Bajo Caixornia	
(COM/GGA)	Apropagedo N. CWA-GCA-1754 - Algebras del 2014-09-51 et Sana Agua	
	28 LABORATORIOS ABS QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV. Laboratorio Montemey, Neevo León Aprobioción N° CNA-SCA-1631 - Vigencia del 2017/03/01 al 2019/03/03 - Rama Agua	
	30 AORDBOOK N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2017-03-01 al 2019-03-01 - Rama Agus	
	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALIGIS, SA DE CV - Laboratoria Mainz - Ciadad de Mainco	W-1
	Aprobação PEPA-APR-LP-RS-002MS/2017 – Por la norma NMX-AA-102-SCFI-2015, Vigencia del 2017-07-28 az 2021-07-28 - Rama Suelos (Mose Aprobação PEPA-APR-LP-RS-002/2017 – Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, numeral 7 – Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28	s(re0)
	16 - Rama Suelos (Muestreo)	
PROCURADURIA FEDERAL	Aprobación PS PA-APR-LP-RG-002/2017 — Per la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Migencia 2017-07-28 et 2021-07-28 - Lodos y Binsolidos (Mureireo)	
DE PROTECCIÓN AL	Aprobación N° PEPA APRIL PAIS-0802A/2017 - Vigencia 2017-09-15 al 2021-08-15 - Rama Suclas Lodos y Biolódicos (Análysis) GAMATEK, SA OE CV. Laborationa Market - Monterrey, Niesva Lebo	
AMBIENTE (PROFEPA)	22 Acrobación No. PEPA-APRICP-FF-07/13 - Focha de aprobación 2013-03-08 Rama Feentes Fijas	
	INTERTER TESTING SERVICES DE MÉXICO SA DE CV - Landvalnno Mainz - Crudad de Máxico Aprobacida AFPA-APR-LP-RS-CIDMS/2015 - Vigenola del 2015-03-02 -Il 2019-03-02 - Rema Spelos (Muestreo)	
	31 Aprobación PEPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigenon 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo)	
	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-010A/2010 - Vigencia 2016-06-10 at 2020-06-10 - Rama Sueros y Résiduos (Análisis)	
	17 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CV - Caboratono Mainz – Crudad de México Registro Nº PADLA/DF/CA/038/AAR - V/genosa del 2017-01-30 al 2018-01-30 - Norma NADE-015-AGUA-2005 - Raina Agua	_
PADRÓN DE LABORATORIOS	GAMATEK, SA DE CV - Laboratono Maloz - Monterror, Nuovo León 24 Registro Nº PAGEAVE/CAGDE/AGC - Vigencia del 2016-11-12 al 2017-11-12 Norma NCM (15-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combusidon	
AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	Registro N° PADLA/DE/CA/014/W3 - Vigondia do: 7015-11-12 at 2017-11-12 Norma NADE-004-AM97-2004 Rama Vidracignes Meconicas	·
DE LA CIDDAD DE MEXICO	INTERFEK TESTING SERVICES DE MEXICO SA DE CVIL LABORITORIO Matriz - Ciudad de Mexico 32 Registro Nº PADLACOMXICA/036/ARR - Vigenda del 2017-01-16 a: 2018-01-16 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Adua	
	Registro NT PADLA/CDMX/CA/036/RD - Vigença nel 2017/81/10 at 2018-01/13 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Reido Penmetral	
GOBIERNOS DEL ESTADO	LABORATORIOS AGO QUIMICA INVESTIGAÇIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Laborationo Marza - Ciudido de Mexico. Registro Nº MEXIORO/REDUASO/ACA/MER/2012/2013 - Vigencia del 2012/04/01 ol 2013/04/01 - Rama Fixentes Figas.	
DE MEXICO Y OUERETARO	10 Los Gobiernos del Estado de México y Querellaro no bao vuelto a publicar una Convocationa para reformar parte de la Red de Saboratorios	
GOSTERNO DEL ESTADO	Ambientalies, La ultima Convocationa fije et 2013-11-25. Se directione si se intricrà una eurora Convocationa CABORIA TORIGIA ABC QUILLICA INVESTIGACION Y ANALIGIS SA DE CV. L'alternisco Silvaria. Bala California	
DE BAJA CALIFORNIA	20 Registro N. SPA-LAMB-007/20 - Vigorita dei 2017/01-00 ana proema Convications - Rama Fiveries Filias y Aqua	
	GAVATEK SAIDE CV - Labersceno Matrix - Membring - Nurvo Linon	
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PAÈVISIÓN SOCIAL	a Aprilance on N. 1997 to 1997 to 1997 april del 2016-06-01 ingenira Folicia y del 2016-06-24 agences Olumbios Ambionis Catalian	
2 1.0 0.7 000.12	Apropation N° LPSTPS-080/16 - Vigencia a partir del 2016/08/22 y 70/11/08/22 Agentes filiscos Ambiente Caboral	·
AGUAS DE SALTILLO	TAS LABORIATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS ISA DE CVI Laboratorio Sucursal - Monterrey Nuevo León Registro NO IPSSA 14/2015 Vigencia del 2017-03-14 al 2018-01-01 - Rama Aqua	
RAMOS ARIZPE	26 LASORATORIOS ABC GERMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV. Laberatorio Sucurant - Manterrey, Nuevo Lega	
	Registro No. PSx03-CAB-F3 (2017) Vigencia del 2017-02-13 al 2018 01-31 - Rama Ague	
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	24 LABORATORIOS ABCI QUINICA INVESTIDACION Y ANÁSISIS SA DE CVI - Laborationo Matriz - Citidad de México Registro N° UNAS INCRASSA Vigneria del 2017-01-10 at 2017-12-31 - Rama Agua	
Notas para casos especiales	Prueba de acreditaria de autobrada o acrebada por inguna instruçção o decendencia, sin empargo ét análisis se realiza de acuerdo a tos dequinomientos márcados de nuestro Sistema integrado de Gestido de Calidad. Responsabilidad Secial y Tecnologia, et cual está desponsabilidad se la Norma MXXXECT (1725 ISMN-1725) ISMN-1736.	



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

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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE OUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 At'n: LIC JOSE M. SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-12 FOLIO: 1137193 FECHA DE EMISION: 29/09/17



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-8-MC-COM-A1 (1.40M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	20/09/2017 15:08	
MUESTREADO POR Nombre	de la Persona Física Artículo	
and the second s	ción I de la LFTAIP y 116	
*** ***	árrafo de la LGTAIP	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 20/09/2017 19.52	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA. SI				
OBSERVACIONES KM 007+300 DE LA SALIDA A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA EDO, DE GUANA MATO						
DESCRIPCIÓN NINGUNA						
For a planting a part of the state of the part of the						

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	Ü (%) ¹	D N	LDM	.; LPC	programme and the second	IZADO
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	27134,470	22.8	100	3,220	15,0	25/09/17	AN CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	21	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	BTEX (NOM-138)	<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u></u>			l]	L
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	286,020	12,5	20	0.1032	0.50	25/09/17	CFB
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	474,760	12.4	20	0.0967	0,50	25/09/17	CFB
29,31	m+p-XILENO (NA)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1542,100	11.1	100	0,2133	1.0	25/09/17	CFB
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	583,130	13.2	100	0,1086	0.50	25/09/17	CFB
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2177,050	13,9	100	0,1567	0.50	25/09/17	CFB
OBSER	RVACIONES ANALITICAS: NINGL		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	2,030	10,9	100	0,1307	0.50	20/09/17	LCFB



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-12 FOLIO: 1137193 FECHA DE EMISION: 29/09/17

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 LEMN.
- (I) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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 SITUACION 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

ATRIZ



intertek + ABC Analitic

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

JACARANDAS No. 19. COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMFX, 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-12 FOLIO: 1137193 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 3 de 3

ONOCIMIENTOS LEGALES	
DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	LABORATORIOS ABC QUÍMICA PIVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV. Leberatorio matria. Ciudad de Mêxico , Numero de acresidad de Nº AS-096-029/11 - Fecha de Acresidación 2011-07-28 - Rama Agua
	\ \ \ Numero de aproducción N1 a-021 001/11 - Fecha de Acrediscolo 2011-06-01 - Rama Alimentos
	Número de acrestación N° R-0091-005-11 - ficera de Acrediación 2011-05-23 - Rama Residuos 2. LABORATORIOS ARE QUINCA INVESTICACIÓN Y ANALIGIS SA DE CV. Laboratono Guadalquia Jatisco
	ACREMISCON N. MOSTIC DESCRIPTOR ACCUMING DESCRIPTOR AND ACCUMINED AND ACCUMENTATION ACCUMENTATION AND ACCUMENTATION AND ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION ACCUMENTATION
	Acreditation N°AG-095-029/11_S1_Fecha de Acreditation 2014-03-25 - Rama Agus
45	4 LABORATORIO FERMI, 5A DE CV - Laboratorio Mainz - Ciudod de Mexico Acreditación N° A-0352-020/17 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
eijja,	35 LASCRATOR O FERMI, S.A. DE C.V. Lans/arone Monteney, Nuevo Lodin. Acceditation N° A-188-016/12 - Fecha de acceditation 2012-12-11 - Rama Alimentos
emilit descript	LABORATORIOS ABCIQUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS DA DE CVIII. Latoratorio Tijuana, Baja California
ta tareal form of	Acceditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acceditación 2011-09-01 - Rama Agua LABORATOR OS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA CE CV - Laborationo Monteriory Nuevo León
	27 Asiconación N1 AG-635-016/11 - Fecha de atrodiación 2012-96-14 - Rama Agua
	Addictifación N° R-0283-022/11 - Fecha de Atrodisación 2011-05-09 - Rama Revidios GAMATEX, SA DE CV - Laboratorio Malor - Monferrey, Nundo coón
	21 Acceptago 5c No. FF-0020-001/12 - Fegna de Accedinación 2012-02-74 - Rama Fuentes Egns
	Acceptación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Accediación 2012-02-07 - Rama Ambiente : aboral INTERTEM TEST NG SERVIDES DE MEXICO. SA DE CV. — Laborationo Matriz - Gradad de Maxico.
	Acceditación NTAG-188-05(11) - Fecha de Acceditación 2011-05-18 - Rama Agua 29 - Acceditación NTR-0944-093(11) - Fecha de Acceditación 2011-05-2a - Rama Residuas
	Acreditation NT 5-7-0043-002/11 - Pecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuerins Fijas
	Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred labon N° AL-0712-019:10 - Fectia de Artedrigción 7010-08-23 - Rama Ambiente Laboral Acred laboral
	Requisitos perentios para la competença de laborationes de ensayo y calibrácios. LAROPATORIOS ARC QUARICA IA VESTIGACION Y ANALISIS DA DE CV. Laborationa Valler Contact de Mexico.
COMISION FEDERAL	Tercoro Autorizado como Laboralmon de Priletas - Araprización N° TA 57 16 - Vigentia a : 4-07-14 ai 7016-07 14 - Rama Africones
PARA LA PROTECCION	E CAROMÁTORIO FERMI SA DE CV. Catérnici o Matriz Ciucida de Moeco. Terrero Autorizado cento i abecistoro de Pouchas - Autorización N° TA-02 16 - Vigeneia del 2016-01-21 al 2008-01-21 - Roma Aktronios.
CONTRA RIESGOS SANITARIOS	LABORIATORIO FERM, SA UL CVI Laboratorio Mendal Puccia. 9. Tercero Autorizado servo jabriatorio de Pruebas - Autorizado N° Ta 55.14. Vigentia del 2014-11-13 at 2016-11-13 - Rama Abrontes.
	Autorización en proceso de renovación, se mantiena la validad hasta que se conquiya el proceso por la deprindencia competiente.
	LABORATORIOS ARCIGIAIGA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS SA DE CVILLAtionativo Matriz Giunad de Menico Aprillotino NI CNA-GCA-1155 - Vigencia de 2017-05-21 al 2019-05-21 - Ramin Agua
	17 LABORIATORIOS ABC QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALUGIS DA DE CV. Laboration Guadeligata Jassoo. 17 Apropación N° CNA-GCA 1557 - Vigencia del 2016-12-16 di 2018-12-16 - Rama Agua.
COM CIGNINATION I	VIASORATORIOS APC CUMMICA INVESTIGACIÓN Y ANATISIS. SA DE CV., Laborationo Manda, Mucadao
COMISION NACIONAL DEL AGDA	1.3 Agrapación N° CNA-GCA: 1355 - Vigencia del 2016-08-16 in 2018-04-27 Rabia Agria
(CONAGUA)	LABÓSIÁTORBOR ARIG GUÍMICA INVESTIDÁCION Y ANALISIS. SA DE CVI - Laborationo Typana, Baja Colifornia. Aprobación N° CNA-GCA-1754 - Vigencia del 2017-00-21 nf 7019-08-21 - Rama Agua.
	28 LASONATOREOS ABC GUIRNCA AVESTIGACIÓN Y APIALISIS SA DE CU LABORATORE MONTE PER NUMBER DE PROPERTIES DE CONTRACTOR DE PROPERTIES DE PROPERT
	Aprilhación N° CNA-GCA - 931 - Vigorota del 2617-03-01 nr 2019-03-01 - Rama Agua SO ENTERTEX TESTING SERVICES DE MÉXICO I SA DE CVI L'aboration Mains - Ciudad de Mexico
	APROBACIÓN NO CNA GCA-1634 - Vigerica del 2017-03 01 at 2019-03-01 - Rama Aqua APROBACTORIOS ABO QUIMICA MIVE STIGACIÓN Y ANACISIS. SA DE ÓV - Catodráno Mainz - Ciudad de México
	Aprobaçión PPPA: APR LP.RS-007MS/2017 - Por la norma PIMX AA-130:007F-7016 Mignetia del 2017-07-28 al 2021-07-28 . Rama Suetos (Munistern) Aprobación PPPA-APRI, P.RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA I-7017, numera 7 - Mignetia del 2017-07-28 al 2021-07-28
	15 Rama Suelos (Magatro)
PROCURADURIA FEDERAL	Aprobación PEPA-APR-LP-RS-002/2017 = Partia contra NOM CO4-SEMARNAT-2002 Aprilo III - Vigencia 2017-07-28 at 2021-07-28 - Legos y Biosol des (Moestier)
DE PROTECCIÓN AL	Aprobacid: N° PEPA-APR-LP-RG-6002A/2017 - Vigeroia 2017-G6-15 at 2021-G8-15 - Ruma Suelos Lodus y Uleselocs (Analisis) GAMATE C SAIDLIOV - Laboration Matty: Monteney, Negro Lobe
AMBIENTS (PROFEPA)	3 Aprobación No. PEPA-4PR LP-FF-07/13 - Fecha de aprobación 2013-05-08 Rama Puentes Figas
	INTERTE KITESTING SIGNYICES DE MÉXICO, SA DE CVIL L'Abordrone Matez - Gilodad de México Aprobación PEPA-APRIL PIRS-010MS/2015 - Vigencia I del 2015-03-02 al 2019-03-02 - Rama Sublos (Muestreo)
	31 Aprobation PFPA-AFR-LP-RS-10MR/2015 - Vigenois 2015-05-06 at 2019-05-06 - Ratina Pre-Luck (Modifical) Aprobation PFPA-AFR-LP-RS-810A/2016 - Vigenois 2016-06-10 at 2020-05-10 - Rama Sucips y Residuos (Antilyts)
	17 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANAUSIS SA DE CV. Laboratorio Maria - Caudad de Maria
PADRÓN DE LABORATORIOS	Registro N° PADLA/DE/CA/C38/AAR - Vigendalind 2017-01-30 a° 2018-01-30 - Norma NADE-015-AGUA-2003 - Rama Aqua GAMATEK, SA DE CVIII-t aboratorio Matrizi - Monterrey, Nunvin León
AMBIENTALES GEL GOBIERNO	24 Registro N° PADLA/DF/CA/014/AGC - Vigentia det 2016/11/12 af 2017/11/12 - Norma NOM-085-SEMARNAY-2011 - Rama Gases de Combust de
DE LA CIUDAD DE MÉXICO	Regrato N° PADLA-DEICA 0147M - Vigentia del 2016-ti-12 nl 2017-11-12 Norma NADE-094-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecanicas. INTERTEK 12/51/NG SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Marinz - Ciudad de Mexico.
	32 Registro N° PADLAYCOMM/CA/036/AAR - Vigencia del 2017-01-16 al 2018-01-16 - Norma NADE-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO	LABORA FORIOS ARC QUÍMICA INVESTICACION Y ANALÍSIS, SA DE CV - Laborationo Maritz - Cuidad de Mexico Registro Nº MEX/DRO/RE DLASD/ABA/MER/2017/2013 - Vigerbra del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuedes Fijas
DE MEXICO	18 Los Gobiernos del Estado de Mexico y Querétaro no han yuddo a pubbigar una Convegatoria para reformar pane de la Red de Laboratorios
Y QUERÉTARO GOBIERNO DEL ESTADO	Ambrenia es La útima Convocatora (se el 2011-11-29. Se desconace si se eminitá una nueva Convocatoria. LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV. Laboration Tituana, Baia California.
DE BAJA CALIFORNIA	20 Registro N° SPA-MB-08264 - Vigenera del 2017-01-13 a la prámia Convocationa - Rana Fuentes Figura y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO	GAMATEK, SA DE CV – Laboratono Mainz - Monterréy, Nuevo León Aprobatión N° LPDTPG-029/16 - Vigencia a partir del 2016-08-01 Agentes Fishcos y del 2016-08-70 Agentes Químicos Ambiente : Aborat
Y PREVISIÓN SOCIAL	INTERSEM TESTING SERVICES DE MÉXICO SA DE CV. Laboratorio Mainz - Ciudad do Mêxico
-	Apropation N° 1981'95-98316 - Vigencia a cartir del 2016-98-22 y 2013-58-22 Agentes Fisicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ADC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV - Laborationo Sucursal - Monterrey. Nuevo Ledo Recustro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2017-03-14 nt 2018-01-31 - Rama Agua
RAMÓS ARIZPE	28 UABORATORIOS ABO QUMICA PIVESTIGACION Y ANALISIS ISA DE CVI Lateratura Sepusari - Manterrey Noevo León Registro No. PS-01-LAD-17 (2017) Vigenou del 2017-02-13 al 2018-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y	
SANEAMIENTO DE JUAREZ. CIUDAD JUAREZ, CHIRUAHUA	34 CAROMATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALIS SIGA DE CVI L'Abctutine Matrix - Ciudad de México Registra Nº UMASARORIA 54/17 - Microbal del 2017-01-19 al 2017-12-31 - Rama Agus
Nolas para casos respectides	Pruedu no Sciedilada ni dulonzada e oprobata por alguna entitución o dependencia fan embrigo el análista se realiza de acuerdo a 195 e requerra entes marcados en nuestra Costena integrado de Castena Respensabilidad Socia, y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-500 1025-1990-1906.
	Palibinetto que por ser una prepalación de municipa no requiste ser acteditado o aprocado a autorizada de aquendo con los procedimientos



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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. (OFICINA MORELIA) (3820/1) PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 VASCO DE QUIROGA MORELIA, MICHOACAN, 58230 At'D LIC JOSE M SANCHEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN:701238 HECHOEN No. DE LABORATORIO: 701238-13 FOLIO: 1137194 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 1 de 3

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	MS-8-MC-COM-A1-AMPC (2 30M)				
FECHA Y HORA DE MUESTREO	20/09/2017 15 45				
MUESTREADO POR	INTEGREY				
MOESTREADOR	e la Persona Física Artículo 113				
MATRIZ fracción l	e la LFTAIP y 116 primer párrafo				
OBSERVACIONES DE M <mark>de la LGT</mark>					

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

	EFOUR MANAGES	T		
	FECHA Y HORA: 20/09/2017 19.52	No. FRASCOS: 2	DDF2-BUANA	_
	OBSERVACIONES VIM ANTI-COR DE LA CILIE		PRESERVACION ADECUADA: SI	
	OBSERVACIONES. KM 007+300 DE LA SALIDA	A A SALVATIERRA, MUNICIPIO DE CELAYA F	DO DE GUANA HIATO	4
	DESCRIPCIÓN NINGLINA	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	20, 20 OUT (1,30ATO	
i				1

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	(%) U) D.	LDM	LPC	ANAL	IZADO
29,31	HIDBOCARRUPOS FOLCOR								FECHA	& AN
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	28,360	22,8	100	3,220	15,0	22/09/17	CFB
29	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	18	NA	1	NA	NA	21/09/17	PJM
	8TEX (NOM-138)		1	<u> </u>				1		
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B S.	No.						
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014		ND	12,5	20	0,1032	0,50	22/09/17	CFB
	m+p-XILENO (NA)		mg/kg B.S.	0.180	12,4	20	0,0967	0,50	22/09/17	CFB
		NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0,790	11.1	100	0.2133	1.0	22/09/17	CFB
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0,340	13.2	100				
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014		 		100	0,1086	0,50	22/09/17	CFB
	VACIONES ANALITICAS: NINGU		mg/kg B S	0,660	13.9	100	0.1567	0.50	22/09/17	CFB



tek+ABC**∆**nalitic

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. 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:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-13 FOLIO: 1137194

FECHA DE EMISION: 29/09/17 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)					
ND: Significa que el resultado del apolito		v. radou dereditada o aprobada (ver radia siguiente)	AN: Clave del A	nalista que realizó la prueba			
The same day of resultado del all'alligo	es un valor meno	or al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <ll< td=""><td>OM.</td><td>NE: Análisis no Efectuado</td></ll<>	OM.	NE: Análisis no Efectuado			
U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cohedura K=2.0 a un pivol de conformativa de la conformación de la con							
 Para calcular la Cantidad Minima Detec 	table en la muoci	to contrade as 2-1.	rei de contianza d	ei 95%			

- e 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) Análisis fue realizado con el Método Alterno (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

TRIZ



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01749 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

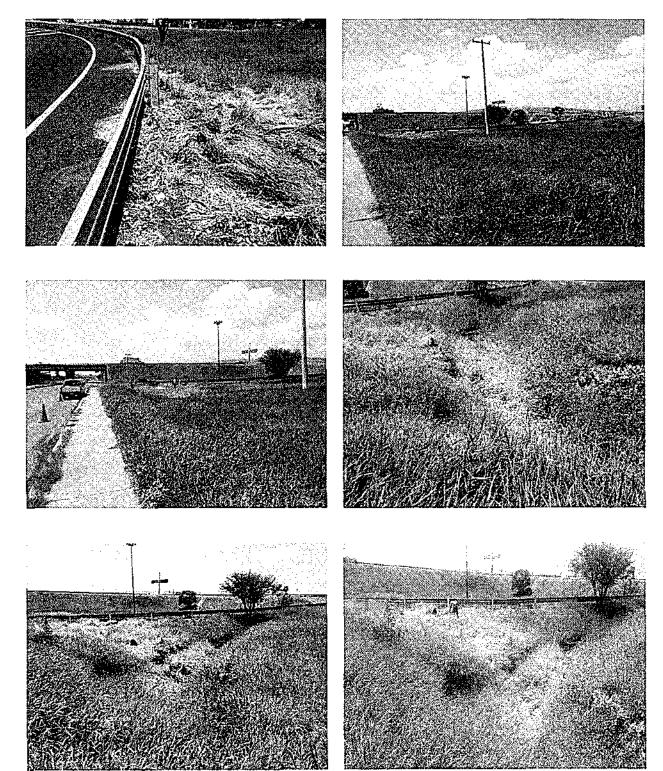
No. DE ORDEN:701238 No. DE LABORATORIO: 701238-13 FOLIO: 1137194 FECHA DE EMISION: 29/09/17 Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES	i	(Actualizado al 30 de Agosto del 2017)
DEPENDENCIA, O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No: DE AGREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION:
	i i	LABORATORIOS ABO QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIO. SA DE CVI-LABORATORIO MAINT - Ciudad de México. Numbro de perconación N° AG-096-0290 1 - Fecha de Accediación 2011-07-28 - Rama Agua.
	1'1	Numero de nomorados Nº A-027-051/15 - Fecha do Acreginados 703 s-06-01 - Rama Alimentos Numero de acredisação Nº R-0091-009/11 - Fecha do Acredinados 703 s-06-01 - Rama Residuos
	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALIS SISA DE CVIL Laboratoro Guada ajora, Jairico
	$\overline{}$	ACCENTATION N'AG-972-91611 - Fecha de Accedización 2011 CB-C9 - Ramin Agua CABORIATORIOS ABO QUINTOS INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CVII- Guba nicho Medida, Yudalan
Ì	1	Acriditación N'AG-095-02911, S.F. Pictha de Acresitación 2014-03-25 - Rama Ague LABORA (CARLI PERMI SA DE GV - Lancior en Mainz - Guidad de México
A		Adrestiabbit 5. A-0352-029/12 - Fec? a de acredonoseg 2012-02-16 - Rama Al mentes
ema'	1 1.	LABORA "ORIO FEMME IS A IDE CIVIII, azoratniki Montertey I Nevo Lezo Acceptación N° A-188-C16012 - Fecha de preddicación 2012 17-11 - Rama Almentos
en (200 max 1555) beig Aplity (100		UABORATOR OS ABC QUÍV CA INVESTIGAÇIÓN Y ANÁLISIS SA QE CVIII, atrantiono Tijuana, Baja California. Acceditación N° AG-0883-012/11 - Pecha de parecitación 2011-09-01 - Pama Agua.
		LASGRATOR OS ABC OUTH, CA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE DV -Laboratoro Monstriny, Nuovo León
		Acceptación NT AG-835-01811 - Perna de acceptación 2011 35-14 - Rama Agua Acceptación NT R-0293 052111 - Pecha de Acceptación 2011-06 CS - Pama Resigios
		GAMATEK, SAIDC DV. (aboratron Marry – Monterny Munes, cron Astroplacion No. 51.0020-00102 - Forbaide Astropangina 2016-02-24. Rama Cupries Egys.
	L 1	Aprechado No. At-8035-M3/12 - Febra de Apredicar en 2012 07/67 - Rama Anthenio Laborat
		INTERTÉK RESTAIG BERVICES DE MEXICO, SA DE CVI - Labration Marca - Cilidad de México. Acrocidadan MAG MA SSMITTE Encou de Acrotitades 2011 05:18 - Rama Aqua.
	79	Astrodación N. F. 0044-M311 - Ferha de Astrodación 2011-05-23 - Rama Reservis Astrodación N. F.F. 0143-052-11 - Fecha de Astrodación 2011-05-23 - Rama Forentes Fijas
		Accessignors N. At 472.2 019.30 - Sucha de Accedencie 2010 05:33 - Raina Ambiente Laboral Accessignors intrograms per a Lei doct Mexicona de Accedencion. AC, bajo la norma MMX-EC-17025-WVC 2006 ((2016) 17025-7005)
	1	"Requisión genera en para la competencia de taborator os de ensayo y calobración"
CONTRION FEDERAL	7	LABORATORIOS ARC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLIS 3 DE DE CVILLA persión o Mayor Guidos de México. Terceso Autorizado ciemo Callecticano de Pruetos. Autorizacion N. 174-57 16. Moderca dos 2015-07-14 al 2018-07-14 - Riama Alimentos.
PARA LA PROTECCION	6	LABORA (OHIO FERRI): DA DE CVI- Laborando Maria Cestad de Mezido. Tercero Autorzano camo Laboratino de Pruebas - Autorzatino Nº 14-07-18. Evigeno a del 2018-01-21 al 2018-01-21 - Rama Autoridas.
CONTRA RIESGOS SANITARIOS		UABONA ORIO FERMI SA DE CV. Exteriorio Monari Yuspiso
	9	Tercent Automatic como Explicaçõe de Prilichas - Automatica N° TA 55-14 - Vigendia del 2014 11-13 al 2016-11-13 - Rama Al distritos. Automatica de renovacione, se manifere la varidaz hasis que se concluya el proceso por la dependencia compotente.
	111	LABORA I ORION ABC DU VICA INVESTIGACION Y ANACISIS, DA DE CVILIADARRONO Maray Ciudan de Menico. Aprobacion N°CNA-GCA-1755 - Vigenola dei 2017-06-21 s T019-06-21 - Rama Agua.
	12	LABORATORIOS ABO QUI VICA INVEST GACIÓN Y ANALISIS. SA DE CV - Laborateno Subdala, ara, Julisco
COLUMN TO A STATE OF THE STATE	h	Aprobación MICNA-GCA-1557 - Vigenon del 2016-12-16 al 2018-12-16 - Rama Aqua LABORATOR OS ABO ONIMIDA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS. SA DE CVIII Labrarian Merda, Yucaran
GOMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	13	Aprobación NT CNA-IGDA-1956 - Vigencia del 2916-08-16 al ICC18-04-27 - Rama Aqua
(CDNAGUA)	14	LABORATOR OS ABO OUP/ICA "NVESTIGACIÓN Y ANAUSIS. SA DE CVLabratorió Tijuana, Baja California. Aprobación N° CNA GGA-1754 - Vigencia del 2017-06-21 at 2019-06-21. Partra Aqua.
	28	LABORATORIOS ABC CUÍNICA INVESTICACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CVI - Laboratorio Metterrey, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1533 - Vigerida del 2017-03-01 at 2019-03-01 - Rama Agus
	30	INTERTÉK TESTING SERVICES CE MÉXICO, SA DE CV- Laboratoria Matrix - Crudata de Major co
	-	Aprobación N° CNA GCA-1634 - Vigensia del 2017-03 CL al 2019-03-01 - Rama Agua LABORATORIOS ASC QUALICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLIGIS. NA CE DV - Laboratorio Malha - Ciudad de Mexico.
1		Aprobación PEPA-APR-CP-65-007MS/2017 = Por la norma NMX-AA-132-50E+2015, Vigorida del 2017-07-78 el 2021-07-28 - Rama Suctifs (Mucatifia) Aprobación PEPA-APR-CP-98-002/2017 = Por la norma NOM-138-55 MARNAT/SSAN-2012, numera 7 = Vigorida del 2017-07-28 el 2021-07-28 Aprobación PEPA-APR-CP-98-002/2017 = Por la norma NOM-138-55 MARNAT/SSAN-2012, numera 7 = Vigorida del 2017-07-28 el 2021-07-28
}	15	- Roma Suelos (Muestros) - Aprobación PEPA-APR-LP RS-002/2017 – Por (a norma NOM 004-SEMARNAT-2002, Anexo III-Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL	İ	- Lodds y Brokhides [Muestred] Aprotración N° FFPA-APR-LP-AS-0002A/2017 – Vigenois 2017-06-15 al 2021-06-15 – Raina Spelos, Lodds y Brokhidos (Analisis)
AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK SA 06 CV - Labotalend Maraz - Monlamy, Nunrip Lego. Aprobación No. PEPA-APR-EP-EP-07/13 - Fecha de aprobación 2013-05-06 Nama Eveniga Egas.
	\vdash	INFERTEX TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboraga Matrix - Ciudad de México
	31	Apropagation PEPA-APP-LEP-RG-010MG/2015 - Vigencial pol 2015-03-02 in 2019-03-02 - Rama Sud os (Asuestros) Apropagation PEPA-APP-LEP-RG-10MR-2015 - Vigencial 2015-05-06 in 2019-05-06 - Rama Residuos (Menstros)
<u> </u>		Aprodução PEPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigençia 2016-06; 10 al 2020-06-10 - Rama Suctos y Residinas (Análosia) LABORATORIGIS ABC QUILIMIDA INVEST-GACION Y ANALISIS SA DE CVII, Eaboratorio Matriz — Ciedas do Mérico
	17	Registro NT PADLANTI/CAVESBRARR - Vigençia del 2017-01-30 al 2015-01 20 - Norma NACE-015-AG/QA/2009 - Hama Agra
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO	24	GAMADEK, DAIDE CV Laberateno Marris - Monterrey, Niervo Leon Registro N° PACIL/ADFICA/C14/AGC - Vigenera del 2016-11-12 al 2017-11-12 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combestions
DE LA CIUDAD DE MEXICO	\vdash	Registro N° PADLA/DF; CALC 14/VM - Vigenoa del 2016-11-12 al 2017-11-12 Norma NADF-034-AMBT-2004 Rama Vibradiones Missandas INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO. SA DE CVI- Labbracion Marra - Ciudas de México.
	32	Registro N° PADLA/COM/CA/03/9AR - Vigercia del 2017-07-16 al 2018-01-16 - Norma NAOF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDM/CA/039/9D - Vigercia del 2017-01-10 al 2018-01-10 Norma NAOF-005-AVBT-2013 Rama Ruido Penhetral
SOBIERNOS DEL ESTADO	+	LABORATOR OS ABCIDITY CA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CVI- Laborationo Matrix - Ciudad de México
DE MEXICO	15	Registro N° MEXICA CIPECLA \$5/4E ANDER (2012-2013 - Migerica del 2012-04-01 » 12/13-04-01 » Rama Eventes Pigas Los Gobiernos de l'Estado de México y Quereraro no nan vuello a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Labbratorios
Y QUERÉTARO GOSIERNO DEL ESTADO		Amblemates, Calluttura Convocationa fue et 2013 (1925). Se descence si se emara una nueva Convocationa. LABORATORIOS ABC CIRANCA INVESTIGACIÓN Y ANAUSIS SA DE CV. Laborationa Tuyana, Sala California.
DE BAJA CACIF ORNIA	20	Registro NI SPA-1 AMB-302.04 - Mgentus dvs 2017-03 - 10 in present Conventions - Rama Friends Figure y Agrila
SECRETARÍA DEL TRABAJO	23	GAMATEK, SAICE CVI-Laboration Marterley, Nuevo unda Aprilbacido N° 17619 3-02916 - Miscopia a partir del 2015-08-01 Agentos Fisirjos y del 2018-09-20 Agentos Qui micos Ambiente Calbrial
Y PREVISION SOCIAL	33	INTERTEX TESTING SERVICES DE VEXICO, SAIGE CV. Laboration Matrix. Chudad de Mexico
AGDAS DE SALTILLO	25	Aprophicion N° LPSTPS-083116 - Vigorio a partir del 2016-06-23 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laborat LABORA TORIOS ABO QUINICA INVESTIGACIÓN Y ANALIDAS EA DE CV. 1 aboratorio Sucursa - Monterey, Nuevo Linco
		Registio Na. PSS4, 14/2016 Viginos 56(2017.00): 4 or 2018-01-03. Flame Agua LABORATORIOS ABG QUINICA (AVESTICACION Y ASALITIO SE DE DV. Cappriation Sucurist). Meditire Viginos pro-
RAMOS ARGPE	- 26	Registra No. PS-01-) AS 17-770-10 Vigentia del 701.07.9 (3.8 of 0.10) - Sandarora Suduksi - Menterby - Nugen I can Registra No. PS-01-) AS 17-770-10 Vigentia del 701.07.9 (3.8 of 2015-0.10) - Sanda Aqua
DIGINTA MONICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ	34	3 ABORATORIOS ABO QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV. Laporationa Mainz - Cuidandio Melino
CIODAD JUAREZ CHINUANUA		Registro N° MAS *108M-5417 - Videncia (et 2017-12-13) - 2017-12-31 - Rama Agua
Notas para casos	1	Prueba de acregidade e autorecento genotade em arquia envilución o dependencia, se pendago el abalisa se con az de acuado a los requestraciones o contratos marçados en nuestro Signi era linegrado de Gustino de Carista, Ringbinsapudad, Signiat y Tecnología, el qual está
especiales	ļ	Dassaid to 18 Northa (MAX-EC-17025 IMMC 2006
	ı	Parametro que por ser utal preparación de munistra en requerre ser utandeada in aprincido o autor cada de obuerdo con los procedimientos unigidos (ARIG de la ema Aic - nome de las respectivas dependencias que omigranes Estas preparaquiera son parte del proceso amalhación.

ANEXO FOTOGRAFICO

IMÁGENES DEL AREA IMPACTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE GASOLINA.



Página 1 de 2



ANEXO FOTOGRAFICO

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









LAVADO DEL EQUIPO UTILIZADO EN EL MUESTREO Y PRESERVACION DE LAS MUESTRAS





Página 2 de 2



