

TRANSPORTES Y SERVICIOS STN, S.A. DE C.V.



## **CARACTERIZACIÓN**

Estudios Ambientales de México

**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ**  
**ENERO/2017**

## **NOMBRE DEL ESTUDIO**

Evaluación de daños ambientales y determinación de acciones correctivas provocadas por la volcadura de un auto tanque en el km 120 + 600 de la carretera 15 Culiacán – Los Mochis, tramo Guamúchil – Las Brisas, municipio de Salvador Alvarado, en el estado de Sinaloa.

## **JUSTIFICACIÓN DE OBJETIVOS**

El presente estudio se elabora a petición de la ASEA, con el fin de identificar las afectaciones ambientales por el derrame de Gasolina ocurrido a un autotanque propiedad de la empresa “Transportes y Servicios S.T.N., S.A. de C.V.”.

TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.  
ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

**EMPRESA QUE CAUSÓ EL DERRAME**

Transportes y Servicios S.T.N., S.A. de C.V.

**NACIONALIDAD**

Mexicana

**DOMICILIO**

Carr. Libre Monterrey – Reynosa No.2007

Col. San Antonio

Cd. Benito Juárez, Nuevo León, México

C.P. 67250

Tel. 3887-0391, 3887-0398, 8334-4109

**GIRO DE LA EMPRESA**

Servicio Público Federal

**REPRESENTANTE LEGAL**

Lic. Gabriel Serrano

TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.  
ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

**EMPRESA QUE ELABORA EL ESTUDIO**

Ana Lilia Sánchez Hernández

**REGISTROS ANTE SEMARNAT**

Registro Ambiental: SAHM-1605311

Autorización para el Tratamiento de Residuos Peligrosos

No. 16-V-43-10

**DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES**

Calle: José Rubén Romero No. 50-3

Colonia: Bosques Camelinas

Ciudad: Morelia

Estado: Michoacán

C. P. 58290

Teléfonos: 01 (443) 2 75 02 77, 2 75 24 43

Correo electrónico: [gerencia@esademex.mx](mailto:gerencia@esademex.mx) y [proyectos@esademex.mx](mailto:proyectos@esademex.mx)

**REPRESENTANTE LEGAL**

Ana Lilia Sánchez Hernández

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

### **DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE**

El día 26 de enero del 2016 sobre el km 120 + 600 de la carretera 15 Culiacán – Los Mochis, tramo Guamúchil – Las Brisas, municipio de Salvador Alvarado, en el estado de Sinaloa, ocurrió el siniestro y derrame de gasolina, a un auto tanque propiedad de la empresa "Transportes y Servicios S.T.N., S.A. de C.V", afectando un área de suelo natural de 300m<sup>2</sup> y un volumen de 330m<sup>3</sup>.

## **UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE SINALOA.**

Coordenadas geográficas extremas	Al norte 27°02', al sur 22°29' de latitud norte; al este 105°23', al oeste 109°28' de longitud oeste. (a)
Porcentaje territorial	El estado de Sinaloa representa el 2.9% de la superficie del país. (b)
Colindancias	Sinaloa colinda al norte con Sonora y Chihuahua; al este con Durango y Nayarit; al sur con Nayarit y el Océano Pacífico; al oeste con el Golfo de California y Sonora. (a)
Capital	Culiacán Rosales
FUENTE: (a) INEGI. Marco Geoestadístico, 2000. (b) INEGI-DGG. Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.	

### **DIVISIÓN MUNICIPAL**

Clave	Municipio	Cabecera municipal
015	Salvador Alvarado	Guamúchil
FUENTE: INEGI. Puebla. Censo de Población y Vivienda 1995. Resultados definitivos. Tabulados Básicos.		

TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.  
ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

**COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y ALTITUD DEL  
MUNICIPIO**

Cabecera municipal	Latitud Norte		Longitud Oeste		Altitud
	Grados	Minutos	Grados	Minutos	msnm
Guamuchil	25	28	108	05	50

msnm: metros sobre el nivel del mar.  
FUENTE: INEGI. Carta Topográfica, 1:50 000.

**COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL ÁREA DEL  
ACCIDENTE:**

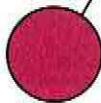
Coordenadas UTM	
12R 0777872 E	2821825 N

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

DERRAME DE GASOLINA OCURRIDO EL KM 120 + 600 DE LA CARRETERA 15 CULIACÁN – LOS MOCHIS, TRAMO GUAMÚCHIL – LAS BRISAS, MUNICIPIO DE SALVADOR ALVARADO, EN EL ESTADO DE SINALOA.

### PLANO DE UBICACIÓN ESTATAL



**AREA DONDE OCURRIO EL DERRAME**

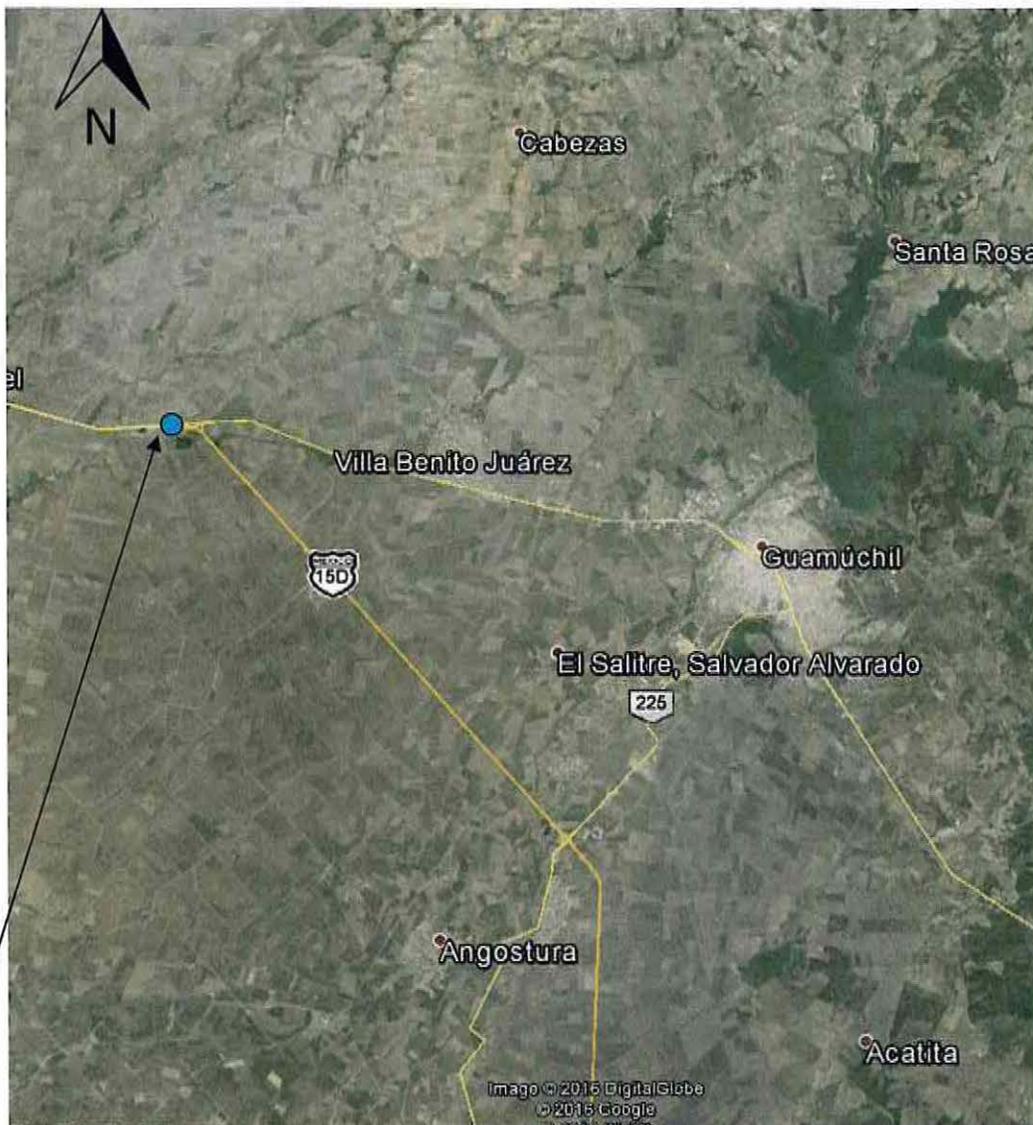
# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

DERRAME DE GASOLINA OCURRIDO EL KM 120 + 600 DE LA CARRETERA 15 CULIACÁN – LOS MOCHIS, TRAMO GUAMÚCHIL – LAS BRISAS, MUNICIPIO DE SALVADOR ALVARADO, EN EL ESTADO DE SINALOA.

### PLANO DE UBICACIÓN SUBREGIONAL

### Escala gráfica 1:180



**AREA DONDE OCURRIO EL DERRAME**

**TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.**  
**ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE**

DERRAME DE GASOLINA OCURRIDO EL KM 120 + 600 DE LA CARRETERA 15 CULIACÁN – LOS MOCHIS, TRAMO GUAMÚCHIL – LAS BRISAS, MUNICIPIO DE SALVADOR ALVARADO, EN EL ESTADO DE SINALOA.

**UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO**

**Escala gráfica 1:20**



## **FISIOGRAFÍA**

### **EL ÁREA DEL DERRAME SE UBICA DENTRO DE:**

Provincia	Subprovincia	% de la superficie estatal
Llanura Costera del Pacifico	Llanura Costera y deltas de Sonora y Sinaloa	25.97

FUENTE: INEGI. Carta Fisiográfica, 1:1 000 000.  
a/ Discontinuidad Fisiográfica.

## **GEOLOGÍA**

### **EL ÁREA DEL DERRAME SE UBICA DENTRO DE:**

Era	Periodo	Roca o Suelo	% de la superficie estatal
Cenozoico	Cuaternario	Suelo	33.08

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

### **UNIDADES DE PERMEABILIDAD**

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

Está constituida por rocas ígneas extrusivas de composición básica. Los afloramientos son de poca extensión y espesores reducidos, muy fracturados y alterados.

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

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

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

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

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

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

#### **LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN EL AREA DEL DERRAME ES BAJA-MEDIA (B-M)**

TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.  
ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

**CLIMAS**

**EL CLIMA QUE PREDOMINA EN LA ZONA DEL DERRAME ES:**

Tipo o subtipo	% de la superficie estatal
Semiseco muy cálido y cálido	20.92

FUENTE: INEGI. Carta de Climas, 1:1 000 000.

**LA ISOTERMA EXISTENTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES DE: 24 A 26 °C**

**LAS ISOYETAS EXISTENTES EN EL ÁREA DEL DERRAME SON DE:  
500 a 600mm.**

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

DERECHO DE VIA FEDERAL ✓

**EL USO FUTURO DEL SUELO AFECTADO ES:**

DERECHO DE VIA FEDERAL ✓

**EL MANTO FREATICO SE ENCUENTRA A MAS DE 20 METROS Y LA GASOLINA DERRAMADA SOLO PROFUNDIZÓ 1.10 METROS POR LO QUE NO SE VIO AFECTADO POR EL DERRAME.**

**FAUNA**

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

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

### **ESPECIES DE VALOR COMERCIAL**

El área afectada por el derrame de gasolina se encuentra en una zona sin protección, el paso de animales a la zona del derrame es prácticamente nulo, en el área más cercana al derrame, entrevistamos a las personas del lugar y nos confirmaron que no observaron animales enfermos o muertos, lo cual nos hace suponer que las especies de valor comercial no fueron afectadas 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-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección, publicada en el diario oficial de la federación el 16 de mayo de 1994.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS**

El derrame de gasolina, afectó un área de 300m<sup>2</sup> y un volumen de 330m<sup>3</sup>.

### **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.

Las afectaciones al ambiente se dieron principalmente en el suelo natural.

TRANSPORTES Y SERVICIOS STN, S.A. DE C.V.



**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ**  
**ENERO/2017**

I. IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS INVOLUCRADAS			
Nombre (s) común(es) <u>GASOLINA PEMEX MAGNA</u>		Nombre(s) químico(s) <u>COMBUSTIBLE PARA MOTORES</u>	
Sinónimo(s)	Clase <u>INFLAMABLE</u>	No. CAS <u>80-06-61-9</u>	No. Naciones Unidas <u>1203</u>
Sustancia(s) <u>GASOLINA</u>		Porcentaje(s) <u>100%</u>	Cantidad(es) <u>30,000 LITROS</u>
II. DESCRIPCION DE LAS AFECTACIONES (CUANTIFICACION)			
Fenómeno ocurrido	Anexar datos del simulador. (Metodología empleada, tabla de resultados)	Núcleos afectados (Centros poblacionales, zonas naturales protegidas, reservas protegidas, etc.)	
Fuga condiciones de transportación	Litros o kilos, Presión de transportación, extensión afectada.	NO	
Derrame	Litros 30,000 Extensión afectada (m <sup>2</sup> ) <u>300m<sup>2</sup></u>	SI	
Explosión	Toneladas de TNT Ondas de choque (PSIA) Área de afectación	NO	
Fuego xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Radiación emitida (BTU/hft <sup>2</sup> ) Área de afectación	NO	
<b>II.1 MEDIO IMPACTADO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
Aire			X
Agua			X
Suelo		X	
<b>II.2 DESCRIPCION DETALLADA Y OBJETIVA DEL ESCENARIO DE DAÑO (SE INCLUIRA LA DESCRIPCION, CUANTIFICACION Y TIPO DE UNIDADES BIOLÓGICAS DESTRUIDAS: ANIMALES O PLANTAS)</b>			

<b>II.3 DAÑOS A LA POBLACION</b>	Si	No	Número	Sexo	Edad	Ocupación
Defunciones		X				
Intoxicados		X				
Lesionados		X				
Evacuados		X				
Daños a diversas poblaciones		X				

<b>III. ESTIMACION DE DAÑOS MATERIALES (DESGLOSADO)</b>	Precio	Fuente	
	Total		
<b>III.1 USOS DE SUELO DE LA ZONA AFECTADA</b> <u>Derecho de vía Federal</u>	Fuente: Caracterización en el sitio		
<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL AREA</b> Derecho de vía Federal	<b>FUENTE</b> PERSONAL DE ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ		
<b>III.2 CENTROS DE INTERES CIRCUNVECINO (ESPECIFIQUE)</b>	Si	No	Ubicación
Escuelas		X	
Hospitales		X	
Centros religiosos, Museos, Monumentos, Centros Civiles		X	
Centros de consumo de alimentos		X	
Áreas verdes		X	
Fauna acuática		X	
Zonas ganaderas		X	
Zonas ecológicas protegidas o zoológicos		X	

TRANSPORTES Y SERVICIOS STN, S.A. DE C.V.



**HOJA DE SEGURIDAD**

**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ**  
**ENERO/2017**



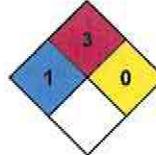
**SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**GERENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUBSTANCIAS**

**SECCIÓN I. DATOS GENERALES**

**HDSS: PR-107/04**      **PEMEX MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS**

**No. ONU <sup>1</sup>: 1203**      **No. CAS <sup>2</sup>: 8006-61-9**

**FECHA ELAB: 20/10/98**      **REV: 3**      **FECHA REV: 01/04/04**



VER DESCRIPCIÓN DE RIESGOS EN SECCIÓN XIII (PÁGINA 7)

GRADO DE RIESGO NFPA <sup>3</sup>	
4	SEVERO
3	SERIO
2	MODERADO
1	LIGERO
0	MÍNIMO

**ANTES DE MANEJAR, TRANSPORTAR O ALMACENAR ESTE PRODUCTO, DEBE LEERSE Y COMPRENDERSE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.**

**FABRICANTE:**  
 PEMEX REFINACIÓN.  
 Subdirección de Producción.  
 Av. Marina Nacional No. 329, Colonia Huasteca.  
 Delegación Cuauhtémoc, México, D. F., C. P. 11311  
 Teléfonos: (01-55) 1944 – 9365 y (01-55) 1944-8895  
 (horario oficina de lunes a viernes)

**ASISTENCIA TÉCNICA:**  
 Gerencia de Control de Producción.  
 Teléfonos: (01-55) 1944 - 8164 (horario oficina de lunes a viernes)  
**CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:**  
 Gerencia de Seguridad Industrial.  
 Teléfonos: (01-55) 1944 - 8628 y (01-55) 1944 - 8041  
 (horario oficina de lunes a viernes)

**EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A SETIQ<sup>4</sup>:** (las 24 Hrs.)  
 En el interior de la República: 01-800-00-214-00.  
 En el Distrito Federal: 5559 - 1588.  
 Para llamadas originadas en cualquier otra parte, llame a:  
 (011-52) 5559 - 1588.

**EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A CENACOM<sup>5</sup>:** (las 24 Hrs.)  
 En el interior de la República: 01-800-00-413-00.  
 En el Distrito Federal: 5550 - 1496 ; (4885, 1552, 1485).  
 Para llamadas originadas en cualquier otra parte, llame a:  
 (011-52) 5550 - 1496 , (4885, 1552, 1485).

**SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO**

Familia química:	ND	Estado físico:	Líquido
Nombre químico:	ND	Clase de riesgo de transporte SCT <sup>6</sup> :	Clase 3 "líquidos inflamables"
Nombre común:	Gasolina Pemex Magna Resto del País.	No. de Guía de Respuesta GRE <sup>7</sup>	128
Sinónimos:	Pemex Magna. Gasolina Magna.		

**Descripción general del producto:** Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es de uso en el interior del país, excepto en las zonas Metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

**SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES**

COMPONENTE	% (Vol.)	NÚMERO ONU <sup>1</sup>	NÚMERO CAS <sup>2</sup>	PPT <sup>8</sup> (ppm)	CT <sup>9</sup> (ppm)	IPVS <sup>10</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sup>11</sup> (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA <sup>3</sup>			
								S <sup>12</sup>	I <sup>13</sup>	R <sup>14</sup>	E <sup>15</sup>
Gasolina.	100 % vol.	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA
Olefinas.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno.	4.9 % vol. max.	1114	71.43.2	0.5 ppm	2.5 ppm	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno.	1.0 / 2.0 % vol.	7732-44-7	1072	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

Peso Molecular	Variable	pH	ND
Temperatura de ebullición (°C)	38.8	Color	Rojo.
Temperatura de fusión (°C)	ND	Olor	Característico a gasolina.
Temperatura de inflamación (°C)	21	Velocidad de evaporación	ND
Temperatura de auto ignición (°C)	Aproximadamente 250	Solubilidad en agua	Insoluble
Presión de vapor (kPa)	53.8-79.2 (7.8/11.5 lb/pulg <sup>2</sup> )	% de volatilidad	ND
Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	ND	Límites de explosividad inferior - superior	1.3 – 7.1

**SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN****Medio de extinción:**

Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

**Equipo de protección personal para el combate de incendios:**

El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

**Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:**

Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.

Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.

Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.

En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.

En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.

Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.

Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

**Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:**

La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.

Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.

El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.

Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

**Productos de la combustión nocivos para la salud:**

La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

**SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD****Estabilidad.-**

En condiciones normales esta sustancia es estable.

**Incompatibilidad (sustancias a evitar).-**

Evitar el contacto con fuentes de ignición y con oxidantes fuertes como peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

**Descomposición en componentes o productos peligrosos:**

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente.

**Pollimerización espontánea / condiciones a evitar:**

Esta sustancia no presenta pollimerización.

**SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD****EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:**

La exposición extrema a esta sustancia deprime el sistema nervioso central; los efectos pueden incluir somnolencia, anestesia, coma, paro respiratorio y arritmia cardíaca.

**Ingestión:**

Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.

En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

**Inhalación:**

La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.

Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.

En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.

Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

**Piel (contacto y absorción):**

El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

**Contacto con los ojos:**

El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación, pero no daña el tejido ocular.

La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

**EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:**

La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos central: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.

En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

**CONSIDERACIONES ESPECIALES:**

Substancia carcinogénica:  NO \* Especifique:

Substancia mutagénica:  ND

Substancia teratogénica:  ND

Otras \* :  ND

**NOTAS:**

La **NOM-010-STPS-1999**, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a la gasolina.

La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:**

CL<sub>50</sub><sup>16</sup> = ND DL<sub>50</sub><sup>17</sup> = ND

**Otra información:**

ND

**PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:**

El personal médico que atienda las emergencias debe tener en cuenta las características de las sustancias involucradas y tomar sus precauciones para protegerse a sí mismo.

**Inhalación:**

En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.

Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.

Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.

¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.

Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.

Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a una área libre de contaminantes donde respire aire fresco.

Solicitar atención médica.

**Ingestión:**

Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Mantener a la víctima acostada de lado, de esta manera disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito.

No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.

Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.

Solicitar atención médica inmediatamente.

**Contacto con la piel:**

Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.

Lavar la parte afectada con abundante agua abundante durante 20 minutos por lo menos.

Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.

Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.

En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

**Contacto con los ojos:**

En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.

Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.

Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.

Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

**OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:**

La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, tales como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

**DATOS PARA EL MÉDICO:**

El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.

Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.

En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.

Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

**ANTÍDOTO (DOSIS, EN CASO DE EXISTIR):**

No se tiene información.



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.  
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740  
Tels. (55) 53-371180 CON 15 LINEAS Fax (55)56-356487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

A/n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y  
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 518776  
No. DE LABORATORIO: 518776-1  
FOLIO: 922863  
FECHA DE EMISION: 30/03/16  
Página 1 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M1 (AREA AFECTADA) 0.40m
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	09/03/2016 13:40
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC
MUESTREADOR:	[REDACTED]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

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

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 11/03/2016 11:45	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN: Km 120+600 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	FECHA	AN
1,16	HUMEDAD	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-05	%	9,2	1	0,5	***		14/03/16	MEV
	BTEX B.S.									
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014 *	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	981		16/03/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	103,0	980		16/03/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	359,0	1954		16/03/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	135,0	980		16/03/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	980		16/03/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)									
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014 *	mg/kg B.S.	ND	1	3	11,0		16/03/16	JRA
	pH EN SUELOS									
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,55	1	NA	NA		14/03/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA		14/03/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										

### 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		

- 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 realizado con el Método Alterno acreditado y autorizado. Método Fuente no acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
  - (II) Análisis realizado con el Método Alterno autorizado. Ambos Métodos (Fuente y Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-1

FOLIO: 922863

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 2 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-26 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	18	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-12-14 - Vigencia del 2014-02-13 al 2016-02-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-06-13 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
	10	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-96-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-26 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N°PFFA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDL60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
Notes para pruebas	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006. Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico. Este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en algún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

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

con los métodos y procedimientos aquí asentados.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ (21788)

A/n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y  
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-2

FOLIO: 922864

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 1 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

## DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M2 (AREA AFECTADA) 0.80m
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	09/03/2016 14:54
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC
MUESTREADOR:	[REDACTED] <b>NOMBRE DE LA PERSONA FISICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP</b>
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

## DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 11/03/2016 11:45	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN: Km 120+600 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

## RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
1,16	HUMEDAD	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-05	%	4,8	1	0,5	***	14/03/16	MEV
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	75055,2	10	107,0	981	16/03/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	82995,7	10	103,0	980	16/03/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	197373,2	10	359,0	1954	16/03/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	95943,1	10	135,0	980	16/03/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	111492,6	10	107,0	980	16/03/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4328,8	10	3	11,0	16/03/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,59	1	NA	NA	14/03/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	14/03/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									

## 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 análisis es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis No Efectuado

- 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 Limite de Detección del Método (LDM) y menor que el Limite 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.
  - Análisis realizado con el Método Alterno acreditado y autorizado. Método Fuente no acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
  - Análisis realizado con el Método Alterno autorizado. Ambos Métodos (Fuente y Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

## 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.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-2

FOLIO: 922864

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 2 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	19	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
	COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7
8		LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-06-13 - Rama Alimentos
9		LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
10		LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-96-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-28 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N°PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFPA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLADF/CA/038/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15

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

...ada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los ...na Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está ...7025-IMNC-2006.  
...paración de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos ...mo de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.  
...parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados ...n reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

...n los métodos y procedimientos aquí asentados.


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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )**

A/n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

**DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
 ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y  
 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-3

FOLIO: 922865

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 1 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M3 (AREA AFECTADA) 1.20m <sup>2</sup>	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	09/03/2016 15:10	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	<b>NOMBRE DE LA PERSONA FISICA,</b>
MUESTREADOR:		<b>ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA</b>
MATRIZ:	SUELOS	<b>LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP</b>
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 11/03/2016 11:45	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN: Km 120+600 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
1,16	HUMEDAD	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-05	%	12,8	1	0,5	***	14/03/16	MEV
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	71466,5 *	10	107,0	981	16/03/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	84221,2 *	10	103,0	980	16/03/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	150150,0 *	10	359,0	1954	16/03/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	99247,4 *	10	135,0	980	16/03/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	99009,4 *	10	107,0	980	16/03/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3327,9 *	10	3	11,0	16/03/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,40	1	NA	NA	14/03/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	14/03/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									

### 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

- 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.
  - Análisis realizado con el Método Alterno acreditado y autorizado. Método Fuente no acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
  - Análisis realizado con el Método Alterno autorizado. Ambos Métodos (Fuente y Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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.



## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	19	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-12-14 - Vigencia del 2014-02-13 al 2016-02-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-06-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-58-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
	10	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-95-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-26 - Rama Agua
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N°PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFPA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24
GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDLABO/AEAMER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
		Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
		Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ems a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
		El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

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

Las pruebas fueron realizadas con los métodos y procedimientos aquí asentados.

ALAZAR  
LABORATORIOS ABC - MATRIZ

Se emite este informe con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)


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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )**

A/n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

**DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
 ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

 No. DE ORDEN: 518776  
 No. DE LABORATORIO: 518776-4  
 FOLIO: 922866  
 FECHA DE EMISION: 30/03/16  
 Página 1 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M4 (AREA AFECTADA) 1.70m
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	09/03/2016 15:50
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC
MUESTREADOR:	[REDACTED]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

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

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 11/03/2016 11:45	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN: Km 120+600 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	MÉTODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
1,16	HUMEDAD	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-05	%	10,0	1	0,5	***	14/03/16	MEV
	BTEX B.S.			16.5703 mg/kg					
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	86379,3	10	107,0	981	16/03/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	83764,8	10	103,0	980	16/03/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	151797,2	10	359,0	1954	16/03/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	103012,7	10	135,0	980	16/03/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	119745,8	10	107,0	980	16/03/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3102,7	10	3	11,0	16/03/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,37	1	NA	NA	14/03/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	14/03/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									

### 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

- 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 realizado con el Método Alterno acreditado y autorizado. Método Fuente no acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
- (II) Análisis realizado con el Método Alterno autorizado. Ambos Métodos (Fuente y Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-4

FOLIO: 922866

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 2 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-095-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-095-029/11, S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	19	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2005 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-12-14 - Vigencia del 2014-02-13 al 2016-02-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-05-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	10	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-96-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	15	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-26 - Rama Agua
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N°PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFPA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLADF/CA/038/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDL60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación. No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está do en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2005.

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

fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados.

ZAR  
S ABC - MATRIZ

el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)


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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-4

FOLIO: 922866

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 2 de 2

# INFORME DE PRUEBAS

**RECONOCIMIENTOS LEGALES**

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11, S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	19	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2005 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
	COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7
8		LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-06-13 - Rama Alimentos
9		LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
10		LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-96-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-26 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFPA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLA/DF/CA/03B/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15

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

Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está conformado por una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico, el resultado de este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

Realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados.

MATRIZ

laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

At'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIPNo. DE ORDEN: 518776  
No. DE LABORATORIO: 518776-5  
FOLIO: 922867  
FECHA DE EMISION: 30/03/16  
Página 1 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M5 (DUPLICADO DE MUESTRA 4) 1.70m	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	09/03/2016 15:50	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	NOMBRE DE LA PERSONA FISICA,
MUESTREADOR:		ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MATRIZ:	SUELOS	113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 11/03/2016 11:45	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN: Km 120+600 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
1,16	HUMEDAD	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-05	%	11,6	1	0,5	***	14/03/16	MEV
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014 *	ug/kg B.S.	88814,4	10	107,0	981	16/03/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	88834,3	10	103,0	980	16/03/16	JRA
1,16	M.P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	156913,2	10	359,0	1954	16/03/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	105284,5	10	135,0	980	16/03/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	124024,2	10	107,0	980	16/03/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014 †	mg/kg B.S.	3265,3	10	3	11,0	16/03/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,43	1	NA	NA	14/03/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	14/03/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									

### 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

- 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.
  - Análisis realizado con el Método Alterno acreditado y autorizado. Método Fuente no acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
  - Análisis realizado con el Método Alterno autorizado. Ambos Métodos (Fuente y Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-5

FOLIO: 922867

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 2 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION	
	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos	
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua	
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11 - S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua	
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos	
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua	
	6	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua	
	19	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos	
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.	
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"	
	COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-12-14 - Vigencia del 2014-02-13 al 2015-02-13 - Rama Alimentos
		8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-06-13 - Rama Alimentos
		9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
		10	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-96-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos
	COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
		12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua
		13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua
		14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua
		15	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-26 - Rama Agua
	PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N°PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)
		22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFPA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24
	GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDL60/AEAMER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.	
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua	
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15	

Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está Normado NMX-EC-17025-IMNC-2006.

Se por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos de la ema s.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico. Reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados.

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

MATRIZ



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

At'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-6

FOLIO: 922868

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 1 de 2

**INFORME DE PRUEBAS**

## DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M8 (TESTIGO ALEDAÑA) SUPERFICIAL	NOMBRE DE LA PERSONA FISICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	09/03/2016 16:13	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

## DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 11/03/2016 11:45	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN: Km 120+600 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

## RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	FECHA	AN
	pH EN SUELOS									
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	8,39	1	NA	NA	18/03/16		MLI
8	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	18/03/16		MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										

## 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 analisis es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis No Efectuado

- 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 realizado con el Método Altemo acreditado y autorizado. Método Fuente no acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
  - (II) Análisis realizado con el Método Altemo autorizado. Ambos Métodos (Fuente y Altemo) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

## 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.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 518776

No. DE LABORATORIO: 518776-6

FOLIO: 922868

FECHA DE EMISION: 30/03/16

Página 2 de 2

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 28 de Marzo del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN	
	1 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-008/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos	
	2 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua	
	3 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua	
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos	
	5 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua	
	6 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua	
	19 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-185-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos	
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- D035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.	
	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"	
	COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-12-14 - Vigencia del 2014-02-13 al 2016-02-13 - Rama Alimentos
8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-19-13 - Vigencia del 2013-06-13 al 2015-06-13 - Rama Alimentos		
9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.		
10 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Número TA-96-11 - Vigencia del 2011-12-08 al 2013-12-08 Renovación en Trámite - Rama Alimentos		
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° CNA-GCA-1231 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua	
	12 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-1223 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-02-26 - Rama Agua	
	13 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-1225 - Vigencia del 2015-08-13 al 2016-05-21 - Rama Agua	
	14 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1230 - Vigencia del 2015-08-13 al 2017-08-24 - Rama Agua	
	15 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-1236 - Vigencia del 2015-09-08 al 2016-11-26 - Rama Agua	
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Sedimentos (Análisis)	
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFFPA-APR-LP-FF-07/2013 - Vigencia del 2013-05-08 al 2016-02-24	
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2015-01-28 al 2016-01-28 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua	
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México, Distrito Federal: Registro N° MEX/QRO/REDLAB0/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.	
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2015-05-28 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua	
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15	
	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna Institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está NMX-EC-17025-IMNC-2006.	

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

Para una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos de este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados. Indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

datos con los métodos y procedimientos aquí asentados.

RIZ

que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



# LABORATORIOS • ABC

QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

una empresa de GRUPO ANALITICO ABC

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSH ESADENIX SADEW.</u>	OM: <u>DF16-11704</u>
Sitio del Muestreo: <u>KM120+600, CORR-15, CULIACAN LOS MOCHIS</u>	Fecha: <u>09.03.16</u>
<u>ITRAMO 602MUCHIL-LAS BRISAS, SINDOLA</u>	Hoja: <u>1</u> de <u>6</u>

Identificación del sondeo: M1 (AREA AFECTADA) 0-40m Hora: 13:40

Equipo utilizado: HAND AUGER Tipo de perforación: MANUAL

### ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	<input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación	<input type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo	<input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	<input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S	<input type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma <input checked="" type="checkbox"/>	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	<input checked="" type="checkbox"/>

Comentarios: MUESTREO DIRIGIDO SOBRE PUNTOS SELECCIONADOS A JUICIO DE EXPERTO, MUESTREO ALEATORIO SIMPLE.

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0	M1		PIEDRAS, GRAVAS Y ARENAS	HUMEDA	MUESTRAS COLOR CAFE/BLANCO, SIN APRECIACION FISICA VISIBL	7865 UTM 2821825
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel

Responsable de la toma de muestra

SÓ:

ENTE. ALVARO OBI



# LABORATORIOS • ABC

QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

una empresa de GRUPO ANALITICO

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSA ESADEMEX SA DE CV -</u>	OM: <u>DF16-11704</u>
Sitio del Muestreo: <u>KM 120+600 CARR. 150, CULIACAN - LOS MOCHIS,</u>	Fecha: <u>09, MARZO, 16</u>
<u>TRAMO: BUENMUCHIL - LAS BRISAS, SINALOA</u>	Hoja: <u>2</u> de <u>6</u>

Identificación del sondeo: M2 (AREA DE FERTILIZADO) 0-80m Hora: 14:54

Equipo utilizado: HANO AUGER Tipo de perforación: MANUAL

### ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	<input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación	<input checked="" type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo	<input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	<input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S	<input checked="" type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma <input checked="" type="checkbox"/>	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	<input checked="" type="checkbox"/>

Comentarios: MUESTREO DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS A JUICIO DE EXPERTO, MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0	M2 (A-DFERT)		PIEDRAS, GRAVAS Y ARENAS	HUMEDO	MUESTRA CON LOS CASOS BLANCO, CON OLOR A HIDROCARBUROS	JZK0777861 01M 2821925
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

M Muestra MD Muestra Duplicada NE Nivel de fondo

Responsable de la toma de muestra:

ISO:



# LABORATORIOS • ABC

QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

una empresa de GRUPO ANALITICO

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSH ESQUEMEX, SA DE CV</u>	OM: <u>DH6-11704</u>
Sitio del Muestreo: <u>KM 120+600, CARR. 15, CUADRON-LAS MOCHIS</u>	Fecha: <u>09, 03, 16</u>
<u>TRAMO CALMUCHIL-LAS BRISAS, SINALOA</u>	Hoja: <u>3</u> de <u>6</u>

Identificación del sondeo: M3 (AREA AFECTADA) 1.20m Hora: 15:40

Equipo utilizado: HAND AUGER Tipo de perforación: MANUAL

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s) <input checked="" type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se utilizó algún fluido de perforación <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se tomaron fotografías del muestreo <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	La muestra fue homogeneizada en campo <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Comentarios: MUESTREO DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS A JUICIO DE EXPERTO, MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0						
0.5						
1.0	<u>M3</u>		<u>PIEDRAS, GROUPS Y ARENAS</u>	<u>HUMEDA</u>	<u>MUESTRAS COLOS COFE / BLANCO</u> <u>APRECIACION FISICA VISIBLES</u>	<u>22K 0777854 UTM 2821827</u>
1.5	<u>(AREA AFECTADA)</u>					
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo



**HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS**

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSA ESADENEX SA DE CV.</u>	OM: <u>DA 5-11704</u>
Sitio del Muestreo: <u>KM 120+600 CARR. 15 CUILAPAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, SINDOLGA</u>	Fecha: <u>04, 03, 16</u>
	Hoja: <u>4</u> de <u>6</u>

Identificación del sondeo: M4 (AREA APERADA) 1.70m + MD Hora: 15:50

Equipo utilizado: HAND AUGER Tipo de perforación: MANUAL

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD		
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	<input checked="" type="checkbox"/> SI
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/> SI	Se utilizó algún fluido de perforación	<input type="checkbox"/> NO
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/> SI	Se tomaron fotografías del muestreo	<input checked="" type="checkbox"/> SI
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/> NO	La muestra fue homogeneizada en campo	<input checked="" type="checkbox"/> SI
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/> NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	<input checked="" type="checkbox"/> SI
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/> SI	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S	<input type="checkbox"/> NO
El equipo fue descontaminado entre cada muestra <input checked="" type="checkbox"/> SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	<input checked="" type="checkbox"/> SI
de la misma forma		

Comentarios: MUESTREO DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS A JUICIO DE EXPERTO, MUESTREO ALFANORIO SIMPLE

**REGISTRO DE PERFORACION**

Profundidad (m)	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0	M4		PIEDRAS, GRAVAS Y ARENAS	HUMEDAD	MUESTRA COLON BEGE/BLANCO/NEBLA CON APERACION FISICA VISIBLES	12R 0779847 UTM 2821832
0.5						
1.0						
1.5						
2.0	(A. APERADA)					
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

M Muestra (MD) Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

Responsable de la toma de muestra:

JACARÁN

ALVARO OBREGON



# LABORATORIOS • ABC

QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

una empresa de GRUPO ANALITICO ABC

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSA BADEMEX, SA DE CV.</u>	OM: <u>DF16-11704</u>
Sitio del Muestreo: <u>KM 120+000 CARR. 15, CUACAN-LOS MOCHIS,</u>	Fecha: <u>09, 03, 10</u>
<u>TRAMO GUDMUCHIL-LAS BRISAS, SINALOA</u>	Hoja: <u>5</u> de <u>6</u>

Identificación del sondeo: M6 (TESTIGO ALERDIA) SUPERFICIAL Hora: 16:13

Equipo utilizado: HAND AUGER Tipo de perforación: MANUAL

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s) <input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación <input checked="" type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo <input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo <input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra <input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S <input checked="" type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma <input checked="" type="checkbox"/>	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío <input checked="" type="checkbox"/>

Comentarios: MUESTREO DIRIGIDO SOBRE UN PUNTO FUERA DEL AREA AFECTADA COMO TESTIGO DE LAS CONDICIONES ORIGINALES

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0	M6					
0.5	TESTIGO					
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						
			<u>ARENAS ARCILLOSAS</u>	<u>POCO HUMEDAD</u>	<u>MUESTRA COLOR CAFE, SIN APERECCION FISICA VISIBLE</u>	<u>12R 0777850 UTM 2821837</u>

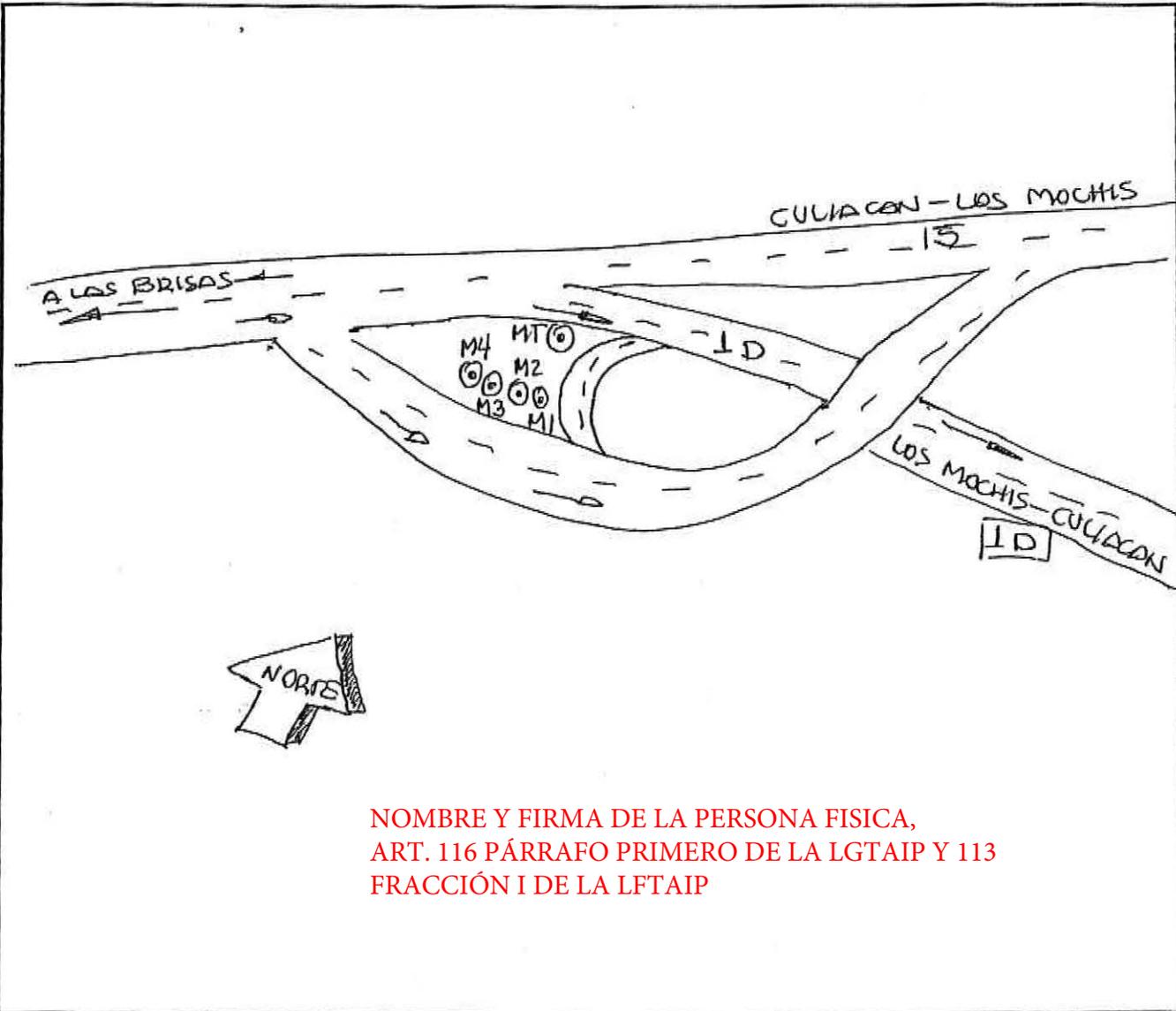
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FISICA, ART. 116 PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

# ABC $\Delta$ nalitic

CROQUIS DE LOCALIZACION DE PUNTOS DE MUESTREO	F-IPM2-28
---	-----------

Sitio de Muestreo: KM 120+000 DE LA CARRETERA 15, CULIACAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, ESTADO DE SINALOA	O.M.: DF16-11704
	Fecha: 09, MARZO, 2016



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

OBSERVACIONES: MUESTREO INICIAL DIRIGIDO EN PUNTOS DENTRO DEL  
 AREA AFECTADA, MUESTREO ALEATORIO EN EL AREA AFECTADA  
 EXPERTO QUEN CUE... EN FORMA... O AFECTADO

MUESTREADOR:	REVISOR:
--------------	----------

# ABCAnalitic



LABORATORIOS • ABC  
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. de C.V.

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ  
JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MÉXICO D.F. 01740  
Tels. (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS Fax 5635 8487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

## ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA

PARAMETROS A ANALIZAR  
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO  
(OCUPAR UNA COLUMNA POR PARÁMETRO O GRUPO O PAQUETE)

F-IPPC3-1

ORDEN DE TRABAJO

318776

ORDEN DE MUESTREO

DF16-11704

COTIZACIÓN

SUCURSAL INTELISIS

PRIORIDAD

A	<input checked="" type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>

NO. DE CONTENEDORES

V P B O P.C

DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE: ( ) FACTURAR A: (solo si es diferente al del Informe) No. DE CLIENTE: ( )  
 Razón Social: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ Razón Social: \_\_\_\_\_  
 Dirección: JOSE RUBEN ROMERO No. 50-3, COL. BOSQUE CAMELINAS, MORELOS, MICHOACAN C.P.: 58290 Dirección: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_  
 Atención: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ Atención: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Fax: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 RFC: AES-141027-L21

NOMBRE DEL PROYECTO: MARZO, 2016 MUESTREO INICIAL SIRALABO

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	PESO/CANT. RECIBIDA	No. DE LABORATORIO
11 (AREA AFECTADA) 0-40m	09, M20, 16	13:40	SUELO		518776-1
12 (AREA AFECTADA) 0-80m	09, M20, 16	14:54	SUELO		1 2
13 (AREA AFECTADA) 1-20m	09, M20, 16	15:10	SUELO		1 3
14 (AREA AFECTADA) 1-70m	09, M20, 16	15:50	SUELO		1 4
15 (DUPLICADO DE MUESTRO 4) 1-70m	09, M20, 16	15:50	SUELO		1 5
16 (TESTIGO ALEJADA) SUPERFICIAL	09, M20, 16	16:13	SUELO		1 6

NOM-138 HIDROCARBUROS FRACCION  
 LIGERA (HUMEDAD, HPL, BTEX)  
 PHA (EPO-9045 D-2004)

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

MUESTRAS TOMADAS EN: KM 120+600 DE LA CARRETERA 15 AMILCAN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS  
ESTADO DE SINAI

NOMBRE DEL MUESTREADOR: EMPRESA: LAB'SABC

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: ( SI ) ( NO ) ( NA ) \* CONTENEDORES (registrar cantidad de):  
 TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: °C V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa P.C.: Presentación Comercial  
 O: Otro (especificar en observaciones)

Observación de Hielera(s):

### REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

OBSERVACIONES:  
 LA LOCALIZACIÓN PROFUNDIDAD Y PARAMETROS POR MUESTRO FUERON SEÑALADOS POR EL RESPONSABLE TÉCNICO.

RECIBE 1	ENTREGA 1	RECIBE 2	ENTREGA 2	RECIBE 3	ENTREGA 3
	FECHA: 11/3/16	NOMBRE:	FECHA: 11/3/16	NOMBRE:	FECHA:
	HORA: 09:00		HORA: 09:00	FIRMA:	
	FECHA:		FECHA:		
	HORA:	FIRMA: 11 MAR 2016	HORA:		

Juan Cruz Jimenez  
 INSPECTOR FEDERAL DE ASEA  
 ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS AMARILLA: LABORATORIO ROSA: CLIENTE

IMPORTANTE: Con su firma el cliente declara estar de acuerdo con  
 Hoja: 1 de 1

Orden de Trabajo  
 Versión: 7.0



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

At'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-1  
FOLIO: 1000594  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 1 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M-1 AREA DE DERRAME (1:10m)	<p>NOMBRE DE LA PERSONA FISICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP</p>
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	03/11/2016-12:13	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	
MUESTREADOR:	[REDACTED]	
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 05/11/2016 09:15	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: TOMADA EN EL KM 120+600 DE LA CARRETERA ISCULIACAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	981	09/11/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	103,0	980	09/11/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	1046,5	1	359,0	1954	09/11/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	725,3	1	135,0	980	09/11/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	267,8	1	107,0	980	09/11/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16,9	1	3	11,0	09/11/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	8,98	1	NA	NA	09/11/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	US EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	09/11/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 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: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-1  
FOLIO: 1000594  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 2 de 3

### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

<b>D:</b> Dilución efectuada a la Muestra	<b>NA:</b> No aplica	<b>AA:</b> Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	<b>AN:</b> Clave del Analista que realizó la prueba
<b>ND:</b> Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			<b>NE:</b> Análisis No Efectuado

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. El Método Fuente (nacional: NMX o NOM) no se encuentra acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
- (II) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. Ambos Métodos reportados (el Fuente y el Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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](mailto:denuncias@abcanalitic.com)

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-1  
FOLIO: 1000594  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 3 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 14 de Noviembre del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	19 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-57-16 Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 al 2018-01-21 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N°CNA-GCA-1355 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N°CNA-GCA-1356 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N°CNA-GCA-1358 - Vigencia del 2016-08-16 al 2018-04-27 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1357 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1376 - Vigencia del 2016-08-24 al 2018-08-24 - Rama Agua
	28 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1391 - Vigencia del 2016-08-25 al 2017-04-28 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-FF-07/13) - Fecha de aprobación 2013-05-08
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLADF/CA/038/AAR - Vigencia del 2016-01-29 al 2017-01-29 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLADF/CA/014/AGC - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLADF/CA/014/NM - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDL60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2016-04-25 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2016-02-04 al 2017-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-16 Vigencia del 2016-02-03 al 2017-01-01 - Rama Agua
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la emc a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

At'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-2

FOLIO: 1000595

FECHA DE EMISION: 15/11/16

Página 1 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M-2 (0.80m)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	03/11/2016 12:27	NOMBRE DE LA PERSONA FISICA,
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	ART. 116 PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MUESTREADOR:		113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 05/11/2016 09:15	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: TOMADA EN EL KM 120+800 DE LA CARRETERA ISCULIACAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND ✓	1	107,0	981	09/11/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	103,0	980	09/11/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	359,0	1954	09/11/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	135,0	980	09/11/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	980	09/11/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND ✓	1	3	11,0	09/11/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,48	1	NA	NA	09/11/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	US EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	09/11/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 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: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-2  
FOLIO: 1000595  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 2 de 3

### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

<b>D:</b> Dilución efectuada a la Muestra	<b>NA:</b> No aplica	<b>AA:</b> Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	<b>AN:</b> Clave del Analista que realizó la prueba
<b>ND:</b> Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			<b>NE:</b> Análisis No Efectuado

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. El Método Fuente (nacional: NMX o NOM) no se encuentra acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
- (II) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. Ambos Métodos reportados (el Fuente y el Alterno) se encuentran acreditados.

- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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@abcnalitic.com](mailto:denuncias@abcnalitic.com)

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

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 14 de Noviembre del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	19 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-57-16 Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 al 2018-01-21 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N°CNA-GCA-1355 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N°CNA-GCA-1356 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N°CNA-GCA-1358 - Vigencia del 2016-08-16 al 2018-04-27 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1357 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1376 - Vigencia del 2016-08-24 al 2018-08-24 - Rama Agua
28 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1391 - Vigencia del 2016-08-25 al 2017-04-28 - Rama Agua	
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFFPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PFFPA-APR-LP-FF-07/13) - Fecha de aprobación 2013-05-08
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2016-01-29 al 2017-01-29 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/DF/CA/014/AGC - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/DF/CA/014/NM - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2016-04-25 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2016-02-04 al 2017-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-16 Vigencia del 2016-02-03 al 2017-01-01 - Rama Agua
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la emc a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

At'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y  
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-3

FOLIO: 1000596

FECHA DE EMISION: 15/11/16

Página 1 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M-3 (1.00m)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	03/11/2016 12:35	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	
MUESTREADOR:	[REDACTED]	NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FISICA,
MATRIZ:	SUELOS	ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 05/11/2016 09:15	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: TOMADA EN EL KM 120+600 DE LA CARRETERA ISCULIACAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
	BTEX B S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	981	09/11/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	103,0	980	09/11/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	359,0	1954	09/11/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	135,0	980	09/11/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	980	09/11/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3	11,0	09/11/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	9,11	1	NA	NA	09/11/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	US EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	09/11/16	MLI

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 595244

No. DE LABORATORIO: 595244-3

FOLIO: 1000596

FECHA DE EMISION: 15/11/16

Página 2 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

<b>D:</b> Dilución efectuada a la Muestra	<b>NA:</b> No aplica	<b>AA:</b> Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	<b>AN:</b> Clave del Analista que realizó la prueba
<b>ND:</b> Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			<b>NE:</b> Análisis No Efectuado

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. El Método Fuente (nacional: NMX o NOM) no se encuentra acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
- (II) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. Ambos Métodos reportados (el Fuente y el Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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@abcnalitic.com](mailto:denuncias@abcnalitic.com)

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-3

FOLIO: 1000596

FECHA DE EMISION: 15/11/16

Página 3 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 14 de Noviembre del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	19 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005) "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-57-16 Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 al 2018-01-21 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N°CNA-GCA-1355 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N°CNA-GCA-1356 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N°CNA-GCA-1358 - Vigencia del 2016-08-16 al 2018-04-27 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1357 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1376 - Vigencia del 2016-08-24 al 2018-08-24 - Rama Agua
	28 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1391 - Vigencia del 2016-08-25 al 2017-04-28 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N° PPPA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PPPA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-05-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PPPA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PPPA-APR-LP-FF-07/13) - Fecha de aprobación 2013-05-08
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2016-01-29 al 2017-01-29 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/DF/CA/014/AGC - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/DF/CA/014/NM - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2016-04-25 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2016-02-04 al 2017-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-16 Vigencia del 2016-02-03 al 2017-01-01 - Rama Agua
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la em a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@iabsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

A't'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL,  
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-4  
FOLIO: 1000597  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 1 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M-4 (1.00m)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	03/11/2016 12:44	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	NOMBRE DE LA PERSONA FISICA, ART.
MUESTREADOR:		116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MATRIZ:	SUELOS	113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 05/11/2016 09:15	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: TOMADA EN EL KM 120+600 DE LA CARRETERA ISCULIACAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND ✓	1	107,0	981	09/11/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	103,0	980	09/11/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	359,0	1954	09/11/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	135,0	980	09/11/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	980	09/11/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND ✓	1	3	11,0	09/11/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	8,68	1	NA	NA	09/11/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	US EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	09/11/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 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: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-4  
FOLIO: 1000597  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 2 de 3

### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

<b>D:</b> Dilución efectuada a la Muestra	<b>NA:</b> No aplica	<b>AA:</b> Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	<b>AN:</b> Clave del Analista que realizó la prueba
<b>ND:</b> Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			<b>NE:</b> Análisis No Efectuado

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. El Método Fuente (nacional: NMX o NOM) no se encuentra acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
- (II) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. Ambos Métodos reportados (el Fuente y el Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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@abcnalitic.com](mailto:denuncias@abcnalitic.com)

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 595244

No. DE LABORATORIO: 595244-4

FOLIO: 1000697

FECHA DE EMISION: 15/11/16

Página 3 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 14 de Noviembre del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	19 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005): "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-57-16 Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 al 2018-01-21 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos.
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N°CNA-GCA-1355 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N°CNA-GCA-1356 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N°CNA-GCA-1358 - Vigencia del 2016-08-16 al 2018-04-27 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1357 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1376 - Vigencia del 2016-08-24 al 2018-08-24 - Rama Agua
28 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1391 - Vigencia del 2016-08-25 al 2017-04-26 - Rama Agua	
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-05-19 al 2018-06-19 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PFFA-APR-LP-FF-07/13) - Fecha de aprobación 2013-05-08
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2016-01-29 al 2017-01-29 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/DF/CA/014/AGC - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/DF/CA/014/NM - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLAGO/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2016-04-25 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigente a partir de 2014-10-15
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2016-02-04 al 2017-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-16 Vigencia del 2016-02-03 al 2017-01-01 - Rama Agua
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la emca a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ ( 21788 )

At'n: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ

DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL, ART.  
116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-5  
FOLIO: 1000598  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 1 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	M-5,(1.00m) DUPLICADO DE M4	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	03/11/2016 12:44	
MUESTREADO POR:	LABORATORIOS ABC	NOMBRE DE LA PERSONA FISICA,
MUESTREADOR:	[REDACTED]	ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MATRIZ:	SUELOS	113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

### DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 05/11/2016 09:15	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: TOMADA EN EL KM 120+800 DE LA CARRETERA ISCULIACAN-LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL-LAS BRISAS, ESTADO DE SINALOA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

### RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
	BTEX B.S.								
1,16	BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND ✓	1	107,0	981	09/11/16	JRA
1,16	ETILBENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	103,0	980	09/11/16	JRA
1,16	M,P-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	359,0	1954	09/11/16	JRA
1,16	O-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	135,0	980	09/11/16	JRA
1,16	TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	ug/kg B.S.	ND	1	107,0	980	09/11/16	JRA
	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL)								
1,16	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL B.S.)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND ✓	1	3	11,0	09/11/16	JRA
	pH EN SUELOS								
1	pH	EPA 9045D-2004	U pH	8,71	1	NA	NA	09/11/16	MLI
B	TEMPERATURA (ANÁLISIS DE pH)	US EPA 9045D-2004	° C	25,0	1	NA	NA	09/11/16	MLI
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels: (55) 53-371160 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: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-5  
FOLIO: 1000598  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 2 de 3

### NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

<b>D:</b> Dilución efectuada a la Muestra	<b>NA:</b> No aplica	<b>AA:</b> Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	<b>AN:</b> Clave del Analista que realizó la prueba
<b>ND:</b> Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			<b>NE:</b> Análisis No Efectuado

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa \*\*\*, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. El Método Fuente (nacional: NMX o NOM) no se encuentra acreditado, se reporta sólo con fines informativos.
- (II) El análisis fue realizado con el Método Alterno (extranjero: EPA, ISO, SM, ASTM, etc.), el cual se encuentra acreditado y autorizado. Ambos Métodos reportados (el Fuente y el Alterno) se encuentran acreditados.
- Los valores de las Incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentran a su disposición previa solicitud.

### 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](mailto:denuncias@abcanalitic.com)

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



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

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MEXICO D.F. 01740

Tels. (55) 53-371160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

No. DE ORDEN: 595244  
No. DE LABORATORIO: 595244-5  
FOLIO: 1000598  
FECHA DE EMISION: 15/11/16  
Página 3 de 3

## INFORME DE PRUEBAS

### RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 14 de Noviembre del 2016)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
	1 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N° AG-096-029/11_S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	6 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° AG-176-031/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-10 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	19 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral.
	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025-2005) "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS	7 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-57-16 Vigencia del 2016-07-14 al 2018-07-14 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-02-16 - Vigencia del 2016-01-21 al 2018-01-21 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-56-14 - Vigencia del 2014-11-13 al 2016-11-13 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N°CNA-GCA-1355 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Guadalajara, Jalisco: Aprobación N°CNA-GCA-1356 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-02-26 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N°CNA-GCA-1358 - Vigencia del 2016-08-16 al 2018-04-27 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-1357 - Vigencia del 2016-08-16 al 2017-08-24 - Rama Agua
	15 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1376 - Vigencia del 2016-08-24 al 2018-08-24 - Rama Agua
28 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey 2, Nuevo León: Aprobación N°CNA-GCA-1391 - Vigencia del 2016-08-25 al 2017-04-28 - Rama Agua	
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-002MS/2014 - Vigencia del 2014-06-23 al 2018-06-23 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-002MR/2014 - Vigencia 2014-06-19 al 2018-06-19 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-0002A/2016 - Vigencia 2016-03-08 al 2020-03-08 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° PFFA-APR-LP-FF-07/13) - Fecha de aprobación 2013-05-08
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	17 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/DF/CA/038/AAR - Vigencia del 2016-01-29 al 2017-01-29 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/DF/CA/014/AGC - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/DF/CA/014/NM - Vigencia del 2015-11-11 al 2016-11-11 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para formar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro No. SPA-LAMB-002/04 Vigencia del 2016-04-25 a la próxima convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. LPSTPS-029/14 - Vigencia a partir de 2014-10-15
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2016-02-04 al 2017-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-16 Vigencia del 2016-02-03 al 2017-01-01 - Rama Agua
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos de nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado, ni aprobado o autorizado, de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la emca a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica sólo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ASH ESANTEMEX SA DE CV</u>	OM:
Sitio del Muestreo: <u>Km 170+600 Carr. ISCUYACAN</u>	Fecha: <u>03/Nov/16</u>
<u>Las Moñitas, Domo Guamachil - las Bíasas</u>	Hoja: <u>01</u> de <u>5</u>

Identificación del sondeo: Cda. Sinoloa U1 area de derrame (2.10m) Hora: 12:13

Equipo utilizado: Auger Tipo de perforación: Manual

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s) <input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación <input checked="" type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo <input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo <input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra <input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV's <input checked="" type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestras <input checked="" type="checkbox"/>	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío <input checked="" type="checkbox"/>
de la misma forma	

Comentarios: Muestreo Area de Derrame con vegetación

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0						
0.5						
1.0	<u>M-1</u>		<u>Aralla con pedras</u>	<u>Humeda</u>	<u>Suelo arcilloso húmedo con pedras color café y sin arena</u>	<u>12R0777833</u> <u>UTM 2821829</u> <u>Elev 22Mmsdms</u>
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

M. Muestra MD. Muestra Duplicada NF. Nivel de fondo

Supervi

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSA ESADÉMEX SA DE CV</u>	OM:
Sitio del Muestreo: <u>HTA 10+600 Car 15 Culiacán - Los Mochis</u>	Fecha: <u>03/Nov/16</u>
<u>Mochis, Sonora, México - Los Búhos Eds</u>	Hoja: <u>2</u> de <u>5</u>

Identificación del sondeo: M2 (0.80m) Hora: 12:27

Equipo utilizado: Auger Tipo de perforación: Manual

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s) <input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación <input checked="" type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo <input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo <input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra <input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV's <input checked="" type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma <input checked="" type="checkbox"/>	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío <input checked="" type="checkbox"/>

Comentarios: Area de muestreo con vegetación

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoléptica	Coordenadas UTM
0.0	M-2		Arcilla	Húmedo	Suelo arcilloso con piedras, cobro de GLe y sin arena alguno	12 0777858 UTM 2821835 Eleu 24 msnm
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

M Muestra	MD Muestra Duplicada	NF Nivel de fondo	Supervis
-----------	----------------------	-------------------	----------

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSH ESADÉMEX SA DE CV</u>	OM:
Sitio del Muestreo: <u>HTA 1207600 CAR. I S. Coliaca - Los</u>	Fecha: <u>03/Nov/16</u>
<u>Rosales Arroyo Cuernavaca - Los Rosales Edo</u>	Hoja: <u>3</u> de <u>5</u>

Identificación del sondeo: Sonotax M3 CL007 Hora: 12:35

Equipo utilizado: Auger Tipo de perforación: Manual

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s) <input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación <input checked="" type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo <input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo <input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra <input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S <input checked="" type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma <input checked="" type="checkbox"/>	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío <input checked="" type="checkbox"/>

Comentarios: Area de muestreo con vegetación

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoleptica	Coordenadas UTM
0.0	M-3		Arcilla	Humedo	Suelo arcilloso húmedo con piedras color café y sin aroma	12R 0777837 UTM 2821839 Elev 2585m
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

Responsable de la toma de muestra: Supervisó:

## HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social: <u>ALSH ESADEMEX SA DE CV</u>	OM:
Sitio del Muestreo: <u>Km 10+600 Carretera a las Noches - TIEMPO D'AMERICA - las Bases Edo. Sinaloa</u>	Fecha: <u>03/11/16</u>
Identificación del sondeo: <u>M4 (1.00M) NS duplicado de M4</u>	Hoja: <u>4</u> de <u>9</u>
Hora: <u>12:44</u>	

Equipo utilizado : Auger Tipo de perforación : Manual

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	
El equipo fue descontaminado previo a su uso con:	La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s) <input checked="" type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Se utilizó algún fluido de perforación <input checked="" type="checkbox"/>
Jabon libre de fosfatos <input checked="" type="checkbox"/>	Se tomaron fotografías del muestreo <input checked="" type="checkbox"/>
Alcohol <input checked="" type="checkbox"/>	La muestra fue homogeneizada en campo <input checked="" type="checkbox"/>
Solución ácida <input checked="" type="checkbox"/>	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra <input checked="" type="checkbox"/>
Agua purificada y/o desionizada <input checked="" type="checkbox"/>	Se expuso al ambiente más de 60 seg. la muestra para COV'S <input checked="" type="checkbox"/>
El equipo fue descontaminado entre cada muestra <input type="checkbox"/> de la misma forma	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío <input checked="" type="checkbox"/>

Comentarios: Apea muestreo con vegetación

### REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad (m)	Identificación de la Muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de Humedad	Descripción Organoleptica	Coordenadas UTM
0.0	M-4		Arcilla Humeda (con vegetación)	↓	Suelo crallero húmedo color café y con aroma a podrido	12R 0777851 Elev. 2821826 Elev. 2245nm
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

M Muestra	MD Muestra Duplicada	NF Nivel de fondo	Supervisó
-----------	----------------------	-------------------	-----------

# ABCAnalitic

CROQUIS DE LOCALIZACION DE PUNTOS DE MUESTREO

F-IPM2-28

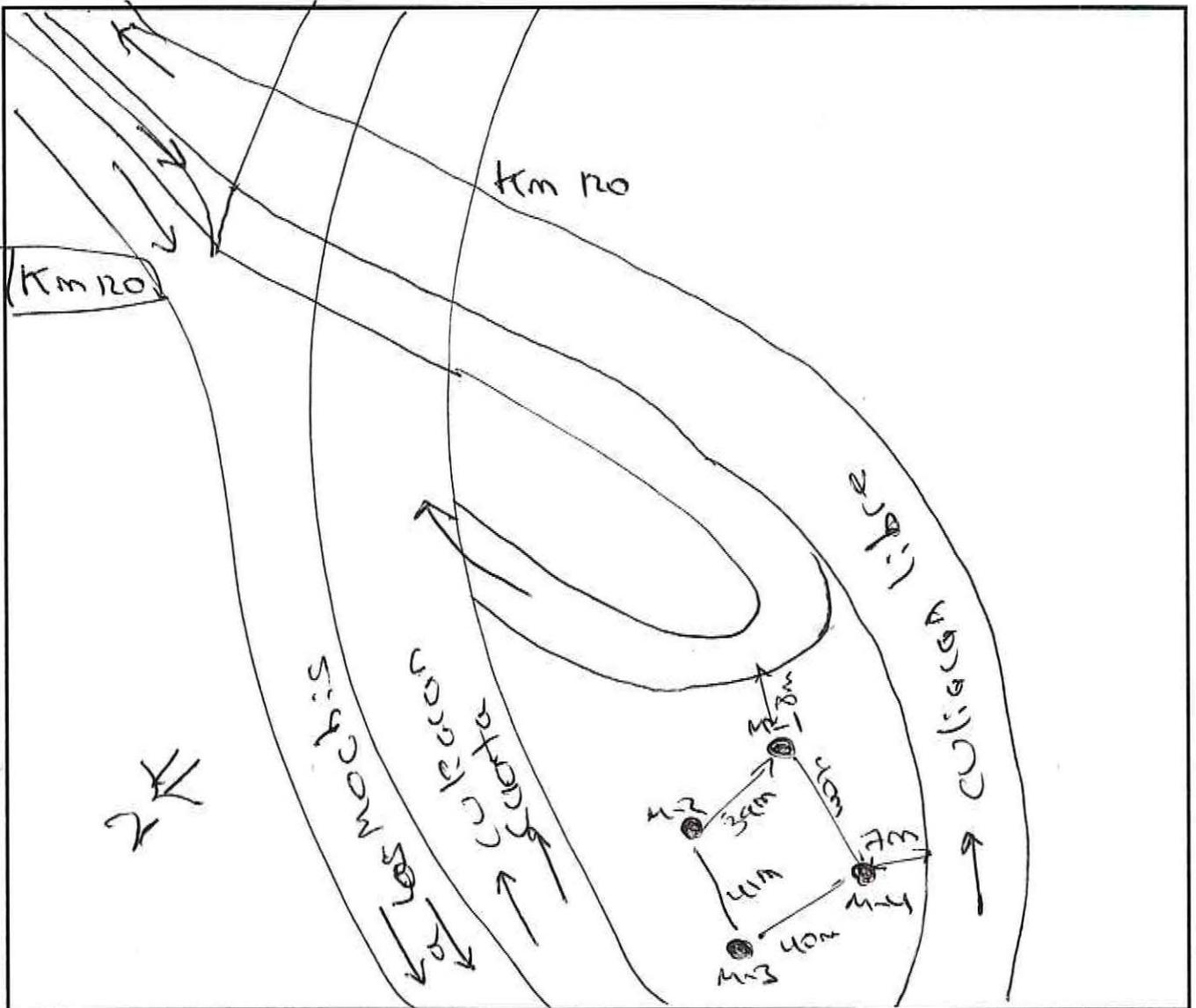
Sitio de Muestreo:

Km 120+600 Car. IS Culiacan - Los  
Mochis Tramo Avamuehi - Los Brises  
Edo Sinaloa

O.M.:

Fecha:

03/May/16



OBSERVACIONES: Ninguna

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

MUESTREADOR:

SUPERVISOR:

Hoja ( ) de ( )

Revisión 0.7



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ  
JACARANDAS No. 19 COL. SAN GLEMANTE, ALVARO OBREGON, MÉXICO D.F. 01740  
Tels: (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS Fax 5635 8487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

## ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA

DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE: ( )	FACTURAR A: (solo si es diferente al del informe) No. DE CLIENTE: ( )
Razón Social: ANA LILIA SANCHEZ HERMANDEZ	Razón Social: ALSH ESADEMEX, S.A DE C.V.
Dirección: CALLE JOSE RUBEN ROMERO 50-3 COL. BOSQUE CAMELINAS, MORELIA ESTADO	Dirección: CALLE JOSE RUBEN ROMERO 50-3 COL. BOSQUE CAMELINAS, MORELIA ESTADO
MICHOACAN C.P. 58290	MICHOACAN C.P. 58290
Atención: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ	Atención: ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ
Teléfono: [REDACTED]	Teléfono: [REDACTED]
Fax: [REDACTED]	Fax: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]	R.F.C.: AES141027L21

NOMBRE DEL PROYECTO: Km 120 + 600 Car. 15 Culiacan - Los Mochis SIRALAB:

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	PESO/CANT. RECIBIDA	No. DE LABORATORIO
N-1 area de derrame (Co)	03/11/16	12:13	Suelo		595244-1
N-2 (0.80m)	03/11/16	12:27	Suelo		2
N-3 (1.00m)	03/11/16	12:33	Suelo		3
N-4 (1.00m)	03/11/16	12:44	Suelo		4
N-5 (1.00m) duplicado de N4	03/11/16	12:44	Suelo		5

NDM-138 HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA (HUMEDAD, HFL, BTEX)

**TELÉFONO Y CORREO DEL REPRESENTANTE LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

*condenadas*

12 R U+H

F-IPPC3-1

ORDEN DE TRABAJO

ORDEN DE MUESTREO

COTIZACIÓN

SUCURSAL INTELIGIS

PRIORIDAD

A	XXX
B	
C	

NO. DE CONTENEDORES

V	P	B	D	P.
---	---	---	---	----

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

NOMBRE DEL MUESTREADOR: [REDACTED] EMPRESA: LAB'S ABC FIRMA MUESTREADOR: [REDACTED]

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (SI) (NO) (NA) SI  
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN 3.5 °C

\*CONTENEDORES ( registrar cantidad de):  
V Vidrio P Plástico B Bolsa P.C Presentación Comercio  
O Otro (especificar en observaciones)

No. de Hielera(s): [REDACTED] Identificación de Hielera(s): [REDACTED]

OBSERVACIONES:  
Km 120 + 600 de la Carretera 15 Culiacan - Los Mochis, Tramo Guanajuato - Buses Esto Sí Unidos

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIAS DE LAS MUESTRA			
RECIBE 1	ENTREGA 1	RECIBE 2	ENTREGA 2
NOMBRE: [REDACTED]	NOMBRE: [REDACTED]	NOMBRE: [REDACTED]	NOMBRE: [REDACTED]
FECHA: 03/11/16	FECHA: 03/11/16	FECHA: 03/11/16	FECHA: 03/11/16
HORA: 13:00	HORA: 07:05	HORA: 13:00	HORA: 07:05
FIRMA: [REDACTED]	FIRMA: [REDACTED]	FIRMA: [REDACTED]	FIRMA: [REDACTED]

## C O N C L U S I O N E S

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 en un área de 300m<sup>2</sup> y un volumen de 330m<sup>3</sup>.
- 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 restauración del sitio afectado, se garantiza que no se presentaran impactos secundarios o de posterior riesgo.
- El agua subterránea se encuentra a más de 20 mt. y la gasolina derramada solo profundizó 1.10mt, por lo que no se vio afectada por el derrame.
- La fauna existente en el lugar no se vio afectada y en opinión de los vecinos entrevistados no encontraron animal alguno enfermo o muerto cerca del área del derrame.

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

---

- **EXISTEN** Zonas de cultivo cercanas al área del derrame, las cuales no fueron afectadas por el derrame.
  
- **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.
  
- **EXISTEN** Viviendas cercanas al área del derrame en un radio de 2.00 km, las cuales 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, por lo tanto, no fueron afectados por el derrame.

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

- Se llevó a cabo una caracterización al área afectada el día 9 de marzo del 2016, dicho muestreo fue realizado por personal técnico de Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S.A. de C.V., el cual se encuentra acreditado ante la **EMA**, indicando los siguientes resultados:

### TABLA DE RESULTADOS DE LABORATORIO

DETERMINACION HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA	RESULTADOS Mg/kg
M1 (área afectada) 0.40m	N.D.
M2 (área afectada) 0.80m	4,328,8
M3 (área afectada) 1.00m	3327,9
M4 (área afectada) 1.00m	3102,7
M5 (duplicado de muestra 4)	3265,3

RESULTADOS EN BASE SECA

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

- Se llevó a cabo una toma de muestras complementarias el día 3 de noviembre del 2016, dicho muestreo fue realizado por personal técnico de Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S.A. de C.V., el cual se encuentra acreditado ante la **EMA**, indicando los siguientes resultados:

### TABLA DE RESULTADOS DE LABORATORIO

DETERMINACION HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA	RESULTADOS Mg/kg
M1 área de derrame (1.10m)	16,9 ✓
M2 (0.80m)	N.D. ✓
M3 (1.00m)	N.D. ✓
M4 (1.00m)	N.D. ✓
M5 (1.00m) <u>duplicado de M4</u>	N.D. ✓

*(2 Duplicados)*

*Periferia*

RESULTADOS EN BASE SECA

**EN RESUMEN**, El derrame de gasolina, afectó un área de 300m<sup>2</sup> y un volumen de 330m<sup>3</sup>, ya que los resultados de laboratorio indican que los niveles de contaminación existentes en el área afectada, se encuentra por arriba de los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos, establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**.

**LOS CUALES ESPERAMOS RESTAURAR, UNA VEZ QUE HAYA SIDO AUTORIZADA NUESTRA PROPUESTA DE REMEDIACIÓN.**

TRANSPORTES Y SERVICIOS STN, S.A. DE C.V.



# PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

Estudios Ambientales de México

**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ**  
**ENERO/2017**

**TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.**  
**ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE**

---

---

**PROCEDIMIENTO Y PROGRAMA PARA RESTAURAR EL SUELO CONTAMINADO.**

Área total aproximado del suelo afectado..... 300 m<sup>2</sup>  
Volumen total aproximado de suelo afectado: ..... 330 m<sup>3</sup>

LA CONTAMINACIÓN INICIAL EXISTENTE EN EL SUELO AFECTADO FUE LA SIGUIENTE:

DETERMINACION HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA	RESULTADOS Mg/kg
M1 (área afectada) <u>0.40m</u>	N.D.
M2 (área afectada) <u>0.80m</u>	4,328,8
M3 (área afectada) <u>1.00m</u>	3327,9
M4 (área afectada) <u>1.00m</u>	3102,7
M5 (duplicado de muestra 4)	3265,3

RESULTADOS EN BASE SECA

**RESTAURACIÓN AMBIENTAL DEL AREA AFECTADA.**

Las actividades a realizar durante la restauración del área contaminada con gasolina, mediante bioventeo en el sitio contaminado, autorización No. 16-V-43-10 de fecha 22 de abril 2010, emitida por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas a favor de la empresa Ana Lilia Sánchez Hernández con vigencia de 10 años.

— Los pasos a seguir en la biorremediación a continuación se mencionan:

Ana Lilia Sánchez Hernández

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

---

Previo al inicio de los trabajos de tratamiento y con objeto de reducir y contener la volatilidad de los hidrocarburos se aplica sobre el suelo contaminado soluciones acuosas de un producto comercial a base de un cultivo de bacterias, ácidos húmicos, fosfato monoamónico, y/o nitrógeno grado agrícola.

Posteriormente se perforan pozos de la siguiente manera:

- Terminada la perforación se instala tubería de PVC ranurada.
- Se realiza el cementado del pozo entre el espacio vacío entre las tuberías de PVC y las paredes del sondeo.
- Se realiza la conexión entre los pozos para formar una malla que a su vez se conecta a un soplador/bomba de presión/vacío.
- Una vez instalado el sistema se inicia la inyección de aire por los pozos.
- Sobre el área contaminada se instala un sistema de riego por aspersión para mantener constante la humedad del sistema y agregar constantemente las soluciones acuosas de cultivo de bacterias, ácidos húmicos, fosfato monoamónico y/o nitrógeno grado agrícola.
- Se realiza la oxigenación o inyección de aire para favorecer el crecimiento de los microorganismos presentes en el suelo.
- Se extraen los gases contenidos en el suelo contaminado.
- Los gases extraídos se canalizan y filtran a través de un sistema compuesto por filtros de carbón activado granular.
- Con equipo portátil de campo se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo.
- Esta actividad se realiza de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

- Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran dentro de los aprobados por la autoridad correspondiente se considera concluido el tratamiento y se procede al muestreo final.
- Para este derrame se utilizarán 75 tubos de pvc ranurados para la remediación.

### **LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS SEGÚN NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.**

CONTAMINANTE	USO DE SUELO PREDOMINANTE		
	AGRICOLA, FORESTAL, RECREATIVO Y DE CONSERVACION	RESIDENCIAL, COMERCIAL	INDUSTRIAL
TPH's 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

### **LOS NIVELES DE LIMPIEZA QUE PROPONEMOS A ESA DEPENDENCIA SON:**

TPH's 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

TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.  
ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

**LOS MÉTODOS PROPUESTOS PARA EVALUAR LA CONCENTRACIÓN DE CONTAMINANTES SON:**

CONTAMINANTE	MÉTODO
HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA	NMX-AA-105-SCFI-2008
BENCENO	NMX-AA-141-SCFI-2007
TOLUENO	NMX-AA-141-SCFI-2007
XILENOS	NMX-AA-141-SCFI-2007

**FACTORES UTILIZADOS EN LA DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE ABR\*BIOTRACK DOL QUE SE UTILIZARÁ EN LA BIORREMEDIACIÓN DEL SUELO CONTAMINADO.**

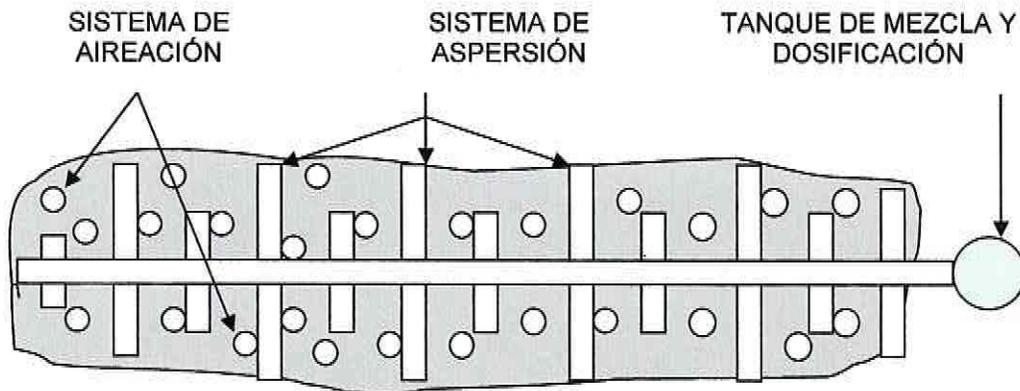
- 1.- CONCENTRACIÓN DE TPH EN EL SUELO CONTAMINADO.
- 2.- ÁREA TOTAL CONTAMINADA.
- 3.- VOLUMEN TOTAL DE SUELO CONTAMINADO.
- 4.-CONCENTRACIÓN DE BACTERIAS PSEUDOMONAS POR GALON DE ABR\*BIOTRACK DOL.
- 5.- TEMPERATURA EXISTENTE EN EL ÁREA.

**CANTIDAD DE ABR\*BIOTRACK DOL Y ADITIVOS A USARSE EN CADA SIEMBRA, SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN:**

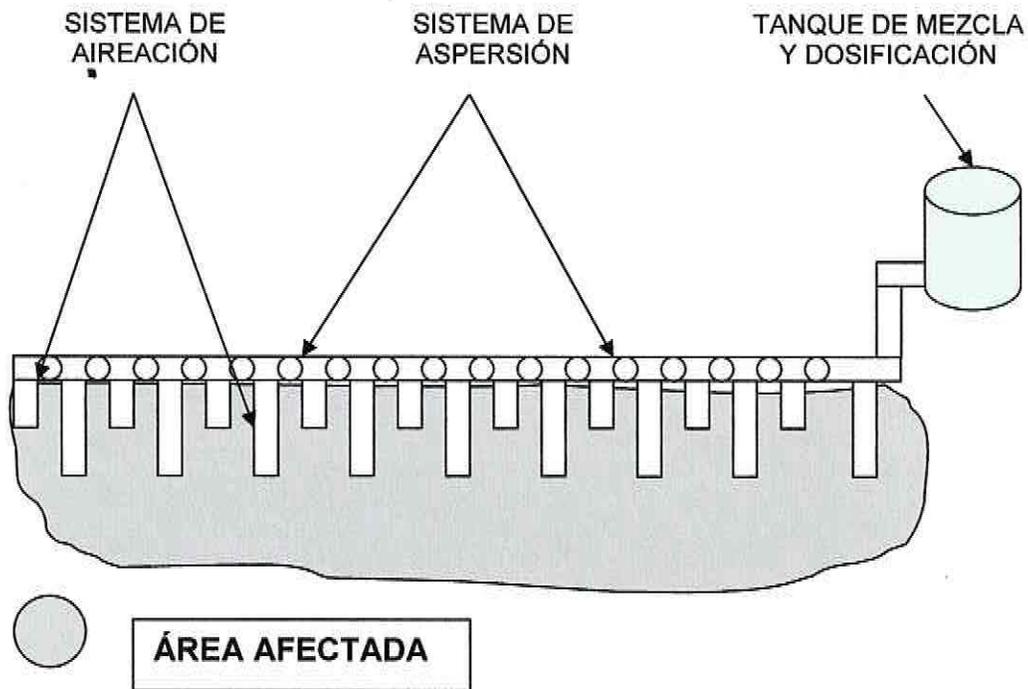
* ABR*BIOTRACK DOL	10.000 LITROS
* LOBI44	1.450 KILOS
* GROFOL L	1.450 LITROS
* HUMITRON 60S	1.450 KILOS
* AGUA	25,000 LITROS

**DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE INCORPORACIÓN DE BACTERIAS Y ADITIVOS.**

VISTA DE PLANTA



CORTE LONGITUDINAL



**LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO QUE USAREMOS EN LA RESTAURACIÓN DEL SUELO CONTAMINADO SE MENCIONA A CONTINUACIÓN:**

- CINTA METRICA
- FRASCOS DE VIDRIO BOCA ANCHA
- ETIQUETAS
- TERMOMETRO
- ANEMOMETRO
- MARCADOR
- BRUJULA
- HIELERAS
- ESPATULAS
- TIJERAS
- CAMARA FOTOGRAFICA
- CALCULADORA
- FRANELAS
- MASCARILLAS
- GUANTES
- BOTAS DE HULE
- IMPERMEABLES
- TUBERÍA Y ACCESORIOS PARA RED DE ASPERSIÓN
- AUGER PARA INSTALACIÓN DE RED DE TUBERIAS
- LABORATORIO DE CAMPO PETROFLAG

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

PROGRAMA CALENDARIZADO PARA RESTAURAR EL SUELO CONTAMINADO CON GASOLINA EN EL KM 120 + 600 DE LA CARRETERA 15 CULIACÁN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMÚCHIL - LAS BRISAS, MUNICIPIO DE SALVADOR ALVARADO, EN EL ESTADO DE SINALOA.

CONCEPTO/ DIA	ENERO		FEBRERO				MARZO					ABRIL				MAYO	
	DEL 23 AL 27	DEL 30 AL 3	DEL 6 AL 10	DEL 13 AL 17	DEL 20 AL 24	DEL 27 AL 3	DEL 6 AL 10	DEL 13 AL 17	DEL 20 AL 24	DEL 27 AL 31	DEL 3 AL 7	DEL 10 AL 14	DEL 17 AL 21	DEL 24 AL 28	DEL 1 AL 5	24	
INSTALACIÓN DE EQUIPO																	
PRUEBAS DE OPERACIÓN																	
APLICACIÓN DE AGUA PARA LA HUMIDIFICACIÓN DEL ÁREA																	
ADICIÓN DE GROFOLL																	
ADICIÓN DE HUMITRON 60S																	
ADICIÓN DE HUMITRON 60S																	
APLICAR LA BACTERIA ACTIVA CONTENIDA EN EL COMPUESTO ABR*BIOTRACK DOL																	
MUESTREO DE SEGUIMIENTO EN CAMPO				Día 15			Día 8					Día 12					
TOMA DE MUESTRAS FINALES																	

TRANSPORTES Y SERVICIOS STN, S.A. DE C.V.



## **PLAN DE MONITOREO**

**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ**  
**ENERO/2017**

**TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.**  
**ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE**

---

**PLAN DE MONITOREO EN EL SITIO (SEGUIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN DEL SITIO, LOS ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE SUELO EN TRATAMIENTO SE REALIZARÁN CON EL EQUIPO DE CAMPO “PETRO FLAG”).**

De acuerdo al programa calendarizado, los análisis de campo se realizarán los días 15 de febrero, 8 de marzo y 12 de abril del 2017, tomando dos muestras de suelo en tratamiento que se analizarán en campo cada día que estén programados dichos análisis.

El sitio afectado por el contaminante se encuentra al costado de la carretera, siendo en un volumen de 330m<sup>3</sup>.

Las muestras de suelo en tratamiento serán tomadas por el personal de Ana Lilia Sánchez Hernández que lleve a cabo los trabajos de remediación del suelo contaminado.

El equipo de muestreo que se utilizará 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 lavará 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 llevarán a cabo con un **equipo analizador de campo PetroFlag**, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del **método analítico EPA SW 846 Método 9074**, 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 ( $\pm 0.1$  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).

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

---

- 2.4 Se agrega el líquido del vial de solvente de extracción (extraction solvent) al primer tubo de ensayo (y a cada uno de los tubos restantes, el solvente debe mojar todo el suelo), se inicia el reloj en 5 minutos y se agita por 15 segundos.
- 2.5 Agitar los tubos intermitentemente durante los primeros cuatro minutos.
- 2.6 Dejar reposar el último minuto.
- 2.7 Verificar que el disco de la jeringa, este apretado y remover la tapa del vial de 6 ml.
- 2.8 Transferir contenido del solvente en fase libre del tubo de ensayo, a la jeringa (por la parte superior o boca, evitando que entre suelo a la jeringa porque puede tapan 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).
- 2.14 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 da seguimiento a los trabajos de remediación, se incluyen en la "Bitácora de Campo" elaborada el día en que se realizan actividades relacionadas con la remediación del suelo contaminado.

## PLAN DE MUESTREO.

### **OBJETIVO:**

Determinar el grado de concentración de hidrocarburos en el suelo natural.

### **LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN:**

Morelia, Michoacán, México, a 11 de enero del 2017

### **NOMBRE Y FIRMA DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE EL PLAN DE MUESTREO:**

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

[REDACTED]

[REDACTED]

### **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN:**

### **DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN CADA ACTIVIDAD:**

Las responsabilidades del personal que estará presente durante el muestreo del suelo afectado por el derrame de TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V. serán:

- a. Personal de ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ, Promovente en representación del transportista (TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.), atendiendo al personal de la ASEA.
- b. Personal de Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S. A. de C. V., quien realizara la toma de muestras de suelo afectado.

### **CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DE MUESTREO:**

**Suelo:** arcilloso pedregoso

**Permeabilidad:** Baja-media

**Clima:** Seco semicálido

Ana Lilia Sánchez Hernández

# TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.

## ESTUDIO DE AFECTACION AL AMBIENTE

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LLEVAR A CABO EL MUESTREO:**

1. Se sugiere realizar la toma de muestras en los puntos de muestreo indicados en el croquis anexo, o en los puntos de muestreo indicados por el personal de la ASEA.
- 2) Las muestras de suelo afectado que se tomarán serán muestras simples (de un solo punto de muestreo).
- 3) Durante la perforación para obtener las muestras de suelo, no se ocasionará ningún tipo de contaminación a los acuíferos, en caso de que existan.

### **ESPECIFICACIONES SOBRE LA INTEGRIDAD, IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE LAS MUESTRAS:**

Los métodos analíticos indicados son los utilizados por ABC, QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S. A. de C. V. que cuenta con la Acreditación No. R-0091/009/11 otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC.

De acuerdo a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tomaremos 4 muestras dentro del área que fue afectada.

Se propone tomar las muestras en los puntos indicados, de la siguiente manera:

➤ M1 (0.40m)

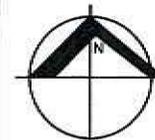
Método analítico: NMX-AA-105-SCFI-2008 (HFL) Y NMX-AA-141-SCFI-2007(BTEX).

➤ M2 (0.60m)

Método analítico: NMX-AA-105-SCFI-2008 (HFL) Y NMX-AA-141-SCFI-2007(BTEX).

➤ M3 (0.80m)

Método analítico: NMX-AA-105-SCFI-2008 (HFL) Y NMX-AA-141-SCFI-2007(BTEX).



NORTE

ESCALA GRAFICA



FECHA

5 enero 2017

ACOTACIONES

MTS.

ESC.

1:50

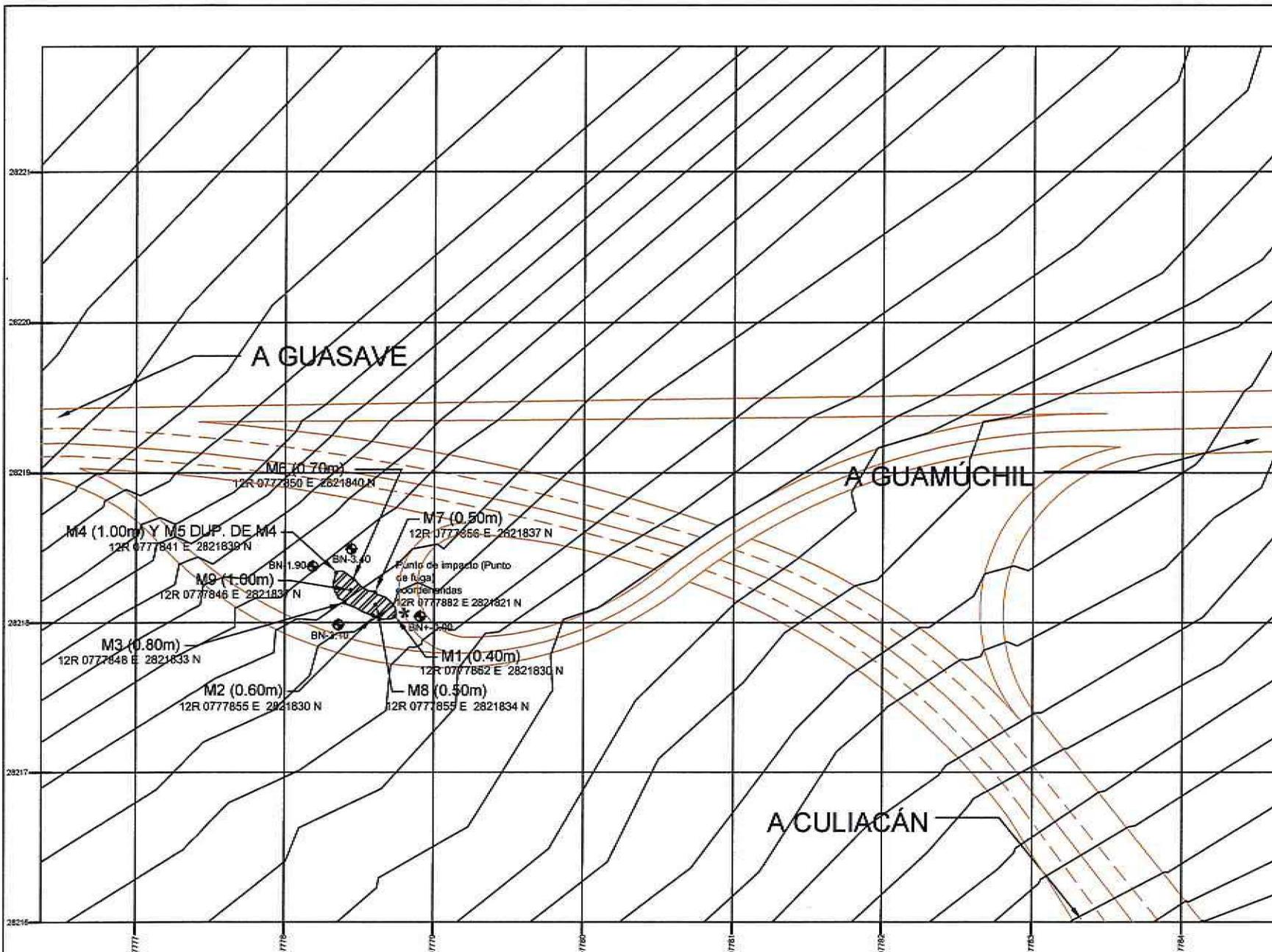
EMPRESA QUE  
DERRAMÓ

TRANSPORTES Y  
SERVICIOS S.T.N., S.A.  
DE C.V.

EMPRESA  
REMIEDIADORA

ANA LILIA SANCHEZ  
HERNANDEZ

PLANO  
TOPOGRÁFICO



PUNTOS DE MUESTREO Y COORDENADAS UTM.

PUNTO	E	N	PUNTO	E	N
M1 (0.40m)	12R 0777862	2821830	M5 (0.70m)	12R 0777850	2821840
M2 (0.60m)	12R 0777855	2821830	M7 (0.50m)	12R 0777856	2821837
M3 (0.80m)	12R 0777848	2821833	M8 (0.50m)	12R 0777855	2821834
M4 (1.00m)	12R 0777841	2821839	M9 (1.00m)	12R 0777846	2821837
M5 DUP. de M4	12R 0777841	2821839			

- NIVELES
- ZONA AFECTADA
- PUNTOS DE MUESTREO
- PUNTO DE IMPACTO

DERRAME DE GASOLINA OCURRIDO EN EL KM 120+600 DE LA CARRETERA 15 CULIACÁN - LOS MOCHIS, TRAMO GUAMUCHIL - LAS BRISAS, MUNICIPIO DE CULIACÁN, ESTADO DE SINALOA.

TRANSPORTES Y SERVICIOS STN, S.A. DE C.V.

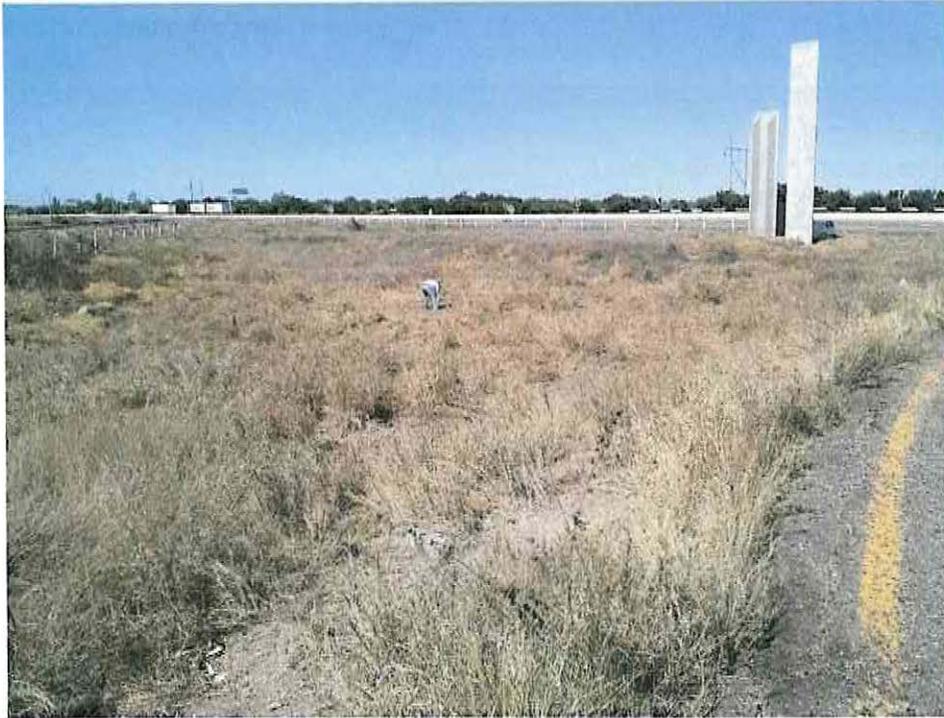


**ANEXO FOTOGRAFICO**

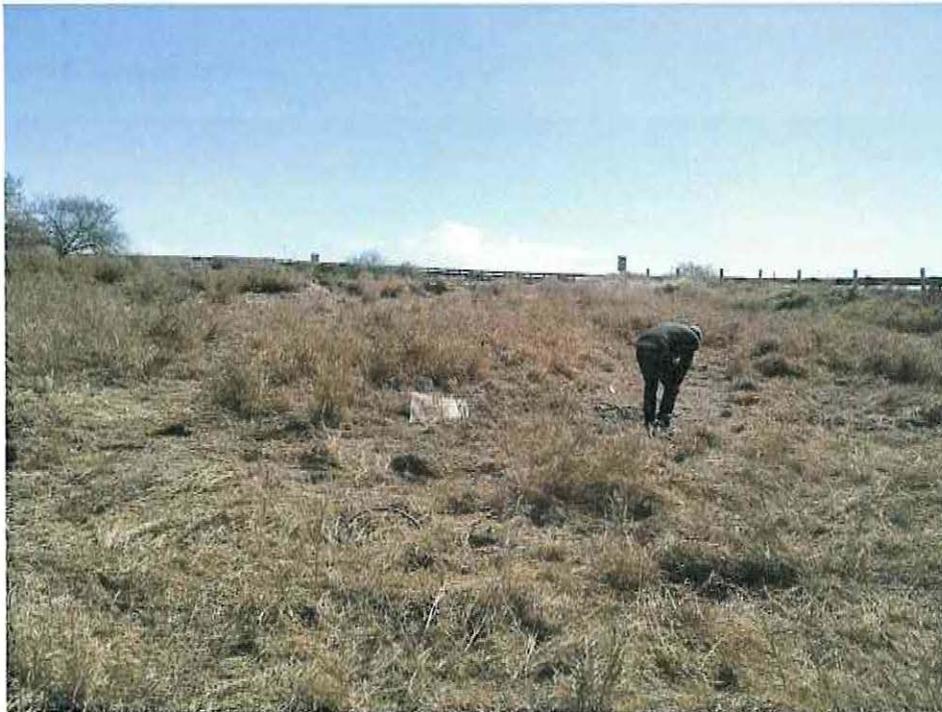
**ANA LILIA SANCHEZ HERNANDEZ**  
**ENERO/2017**

**TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.**  
**ANEXO FOTOGRÁFICO**

**Foto 1. Zona de derrame**



**Foto 2. Zona de derrame**



**ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ**

**TRANSPORTES Y SERVICIOS S.T.N., S.A. DE C.V.**  
**ANEXO FOTOGRÁFICO**

Foto 9. Toma de muestras complementarias.



Foto 10. Toma de muestras complementarias.



ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ