

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

ESTUDIO DE CARACTERIZACION Y PROPUESTA DE REMEDIACION

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

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

AGOSTO / 2019

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

***RESUMEN
EJECUTIVO***



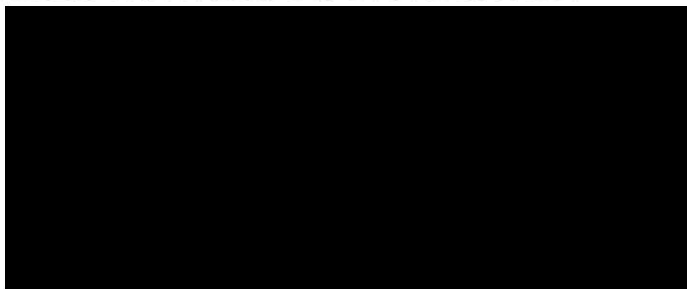
ecología 2000®

RESUMEN EJECUTIVO

1) NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL DEL PROMOVENTE.
SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V.

2) NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.
C. Celided Enríquez Basilio y/o C. Armando Gómez Osorio.

3) DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES.



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

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

C.
C.

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

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

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

6) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL DERRAME.

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

RFC: SPE 710424 ASA

Calzada a la Refinería lote 5,

Ciudad: Salina Cruz,

Estado: Oaxaca,

C.P. 70620,

Teléfono: 01 (971) 716 3014 y 01 (971) 716 3015.

Correo electrónico: ezavaleta@grupohuerta.com

7) ACTIVIDAD DEL RESPONSABLE DEL DERRAME

Transporte de materiales peligrosos y sus residuos.

8) EL LUGAR EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.

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

9) LA FECHA EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.

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



RESUMEN EJECUTIVO

10) LA DESCRIPCIÓN DEL SITIO CONTAMINADO.

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

11) EL USO ACTUAL DEL SITIO CONTAMINADO.

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

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

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

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

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

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

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

15) EL ÁREA DE SUELO DAÑADO.

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

16) VOLUMEN DE SUELO IMPACTADO.

El volumen de suelo afectado es de aproximadamente 664.20 m³.

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

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

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

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



RESUMEN EJECUTIVO

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

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

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

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



RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

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

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

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

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

20) LAS TECNICAS O PROCESOS DE REMEDIACION APLICAR.

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

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

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

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

22) LOS DATOS DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA REMEDIACIÓN.

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

Ecología 2000, S. A. de C. V.

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

Número de Registro Ambiental: EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

Fecha de emisión: 01 de marzo de 2019



RESUMEN EJECUTIVO

Vigencia: diez años a partir de la fecha de emisión
Calle Privada de Herreros de San Felipe No. 45
Colonia Vasco de Quiroga
Ciudad Morelia
Estado de Michoacán
C. P. 58230
Teléfonos: 01 (443) 324 21 05; 324 20 81; 315 09 41
Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

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

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

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

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

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

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

Abr biotrack dol
Grofol L
Humitron 60 S
Lobi 44
Agua

26) HOJAS DE SEGURIDAD DE INSUMOS.

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

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



RESUMEN EJECUTIVO

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

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

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

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

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

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

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



RESUMEN EJECUTIVO

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



RESUMEN EJECUTIVO

30) PLAN DE MONITOREO EN EL SITIO.

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

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

31) PROGRAMA CALENDARIZADO DE ACTIVIDADES.

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

32) EL USO FUTURO DEL SITIO REMEDIADO.

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

33) LA DISPOSICION FINAL DEL SUELO REMEDIADO.

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

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

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

- No. 20202 30060807, emitida por Seguros Inbursa y tiene una vigencia del 02 de marzo de 2019, al 02 de marzo de 2020, tipo de documento RENOVACION.

35) PLANOS DEL LUGAR A UNA ESCALA QUE PERMITA APRECIAR LA INFORMACION REQUERIDA

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



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

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

CONTENIDO:

- Nombre del Estudio (pag 1 - 3).
- Objetivo del Estudio (pag 3).
- Cumplimiento al Reglamento de la LGPGIR (pag 3).
- Datos de la empresa responsable de la emergencia (pag 6).
- Datos del Responsable Técnico Ecología 2000, S. A. de C. V (pag 7).
- Ubicación geográfica del Estado de Oaxaca (pag 8).
- Ubicación geográfica del sitio contaminado (pag 9).
- Fisiografía de la región (pag 13).
- Geología de la región (pag 14).
- Edafología del sitio en estudio (pag 15).
- Permeabilidad del sitio (pag 17).
- Climas de la región (pag 18).
- Temperaturas de la región (pag 19).
- Precipitación de la región (pag 20).
- Región Hidrológica del sitio en estudio (pag 21).
- Agricultura y vegetación de la región (pag 23).
- Uso potencial agrícola y pecuario del suelo de la región (pag 24).
- Efectos del Evento (pag 27).
- Tabla de determinación de profundidad y volumen (pag 28 y 29).
- Resumen de resultados del muestreo de suelo (pag 29 - 30).



ecología 2000[™]

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIO

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

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

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

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

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

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

1.4	Teléfono de Contacto		1.5 Correo Electrónico	
1.6	Domicilio			
1.7	Colonia		1.8 Código Postal	
1.9	Delegación o Municipio		1.10 Estado	

4 Fecha y Hora del Evento y de la Notificación

4.1	Evento	4.1.1 Fecha	24	12	2018	4.1.2 Hora	09	20
			DD	MM	AAAA		HH	MM

5.1 Lugar del Evento

5.1	Medio	☒ Terrestre		☐ Marítimo		
5.4	Transporte	☒ Carretero	☐ Ferroviario	☐ Marítimo	☐ Ducto	☐ Otro
5.5	Localización	Carretera federal 570 Cuacnopalan-Oaxaca Km. 200+960 del tramo Cuacnopalan-Huitzo				
5.6	Domicilio					
5.7	Colonia					
5.8	Municipio o Delegación	Nochixtlan		5.9 Estado	Oaxaca	
5.10	Localización Geográfica	Longitud	97.326924	Latitud	17.618682	5.11 Carretera No. 570

7 Sustancia(s) Involucrada(s)

7.1	Sustancia 1	7.1.1 Cantidad	7.1.2 Estado Físico
	Gasolina regular (magna)	29,000 Lts	Líquido

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN



Por lo tanto, el presente estudio se identificará como:

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

JUSTIFICACION DE OBJETIVOS

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

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

EMPRESA QUE CAUSÓ EL DERRAME

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

RFC: SPE 710424 ASA

NACIONALIDAD

Mexicana

DOMICILIO

Calzada a la Refinería lote 5,

Ciudad: Salina Cruz,

Estado: Oaxaca,

C. P. 70620,

Teléfono: 01 (971) 716 3014 y

01 (971) 716 3015

Correo electrónico: ezavaleta@grupohuerta.com

ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

Transporte de materiales peligrosos y sus residuos.

REPRESENTANTE LEGAL

C. Celided Enríquez Basilio y/o

C. Armando Gómez Osorio



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

EMPRESA QUE ELABORA EL ESTUDIO DE CARACTERIZACION

ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

REGISTROS ANTE SEMARNAT

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

Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Número de Póliza: 20202 30060807 DOCUMENTO RENOVACION (Seguros Inbursa)

Vigencia: desde 02 de marzo del 2019 hasta 02 de marzo del 2020.

DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES

Privada de Herreros de San Felipe No. 45

Colonia Vasco de Quiroga

Ciudad Morelia

Estado de Michoacán

C. P. 58230

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

Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

REPRESENTANTE LEGAL

Lic. José Martín Sánchez Hernández



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS

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

6.	Características del Evento
6.2	Descripción del Evento
	Al ir transitando de manera normal choca contra un objeto fijo lo que provoca perder el control del vehículo y hace que se desprenda el segundo remolque para después volcarse y derrame 29,000 Lts de Gasolina Regular
11	Descripción de las Acciones Tomadas por el Responsable, Grupos de Apoyo y/o Autoridades que Atendieron el Evento.
	Acudió el representante legal de la empresa para tomar las medidas preventivas del accidente, sin embargo el producto ya se había derramado por completo al momento del accidente.

EFFECTOS DEL DERRAME

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

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE OAXACA

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

UBICACIÓN DEL ÁREA IMPACTADA.

DIVISIÓN MUNICIPAL

Clave	Municipio	Cabecera municipal
161	San Jerónimo Sosola	San Jerónimo Sosola

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995. Resultados definitivos. Tabulados Básicos.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y ALTITUD DEL MUNICIPIO

Cabecera municipal	Latitud Norte			Longitud Oeste			Altitud
	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	msnm
San Jerónimo Sosola	17	21	59	097	01	57	1930

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

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN UTM DEL SITIO CONTAMINADO

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

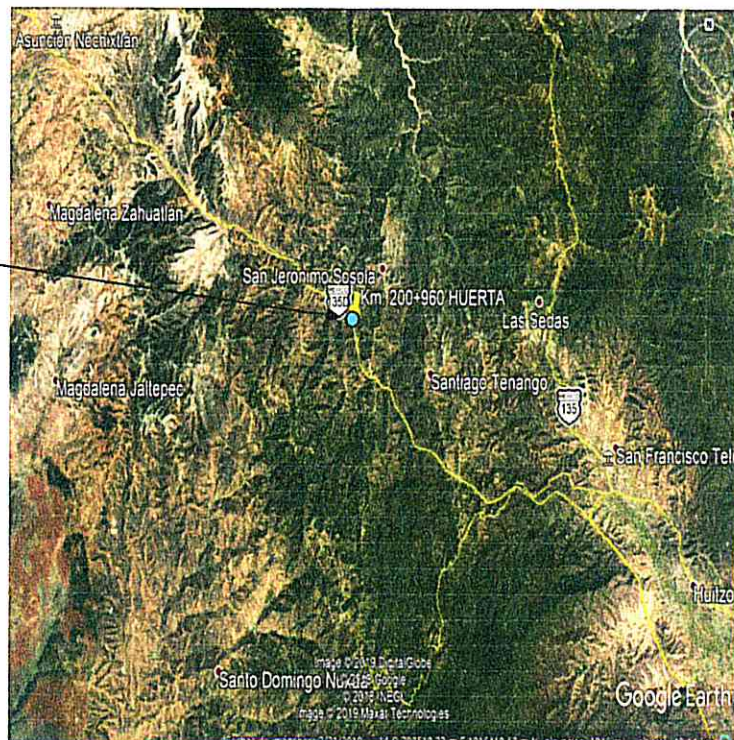
PLANO DE UBICACIÓN ESTATAL

ÁREA EN ESTUDIO DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



PLANO DE UBICACIÓN SUBREGIONAL

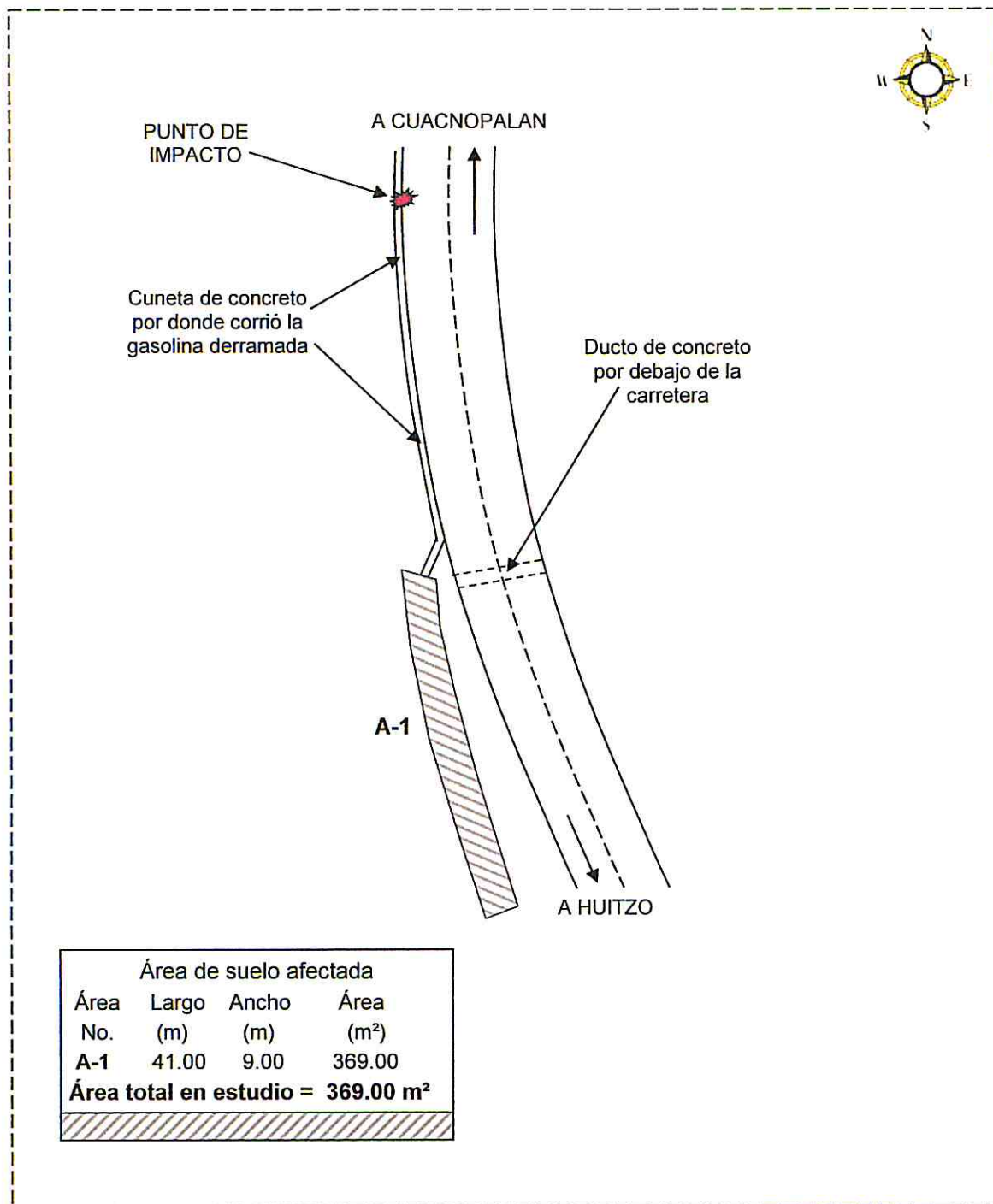
ÁREA EN ESTUDIO DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

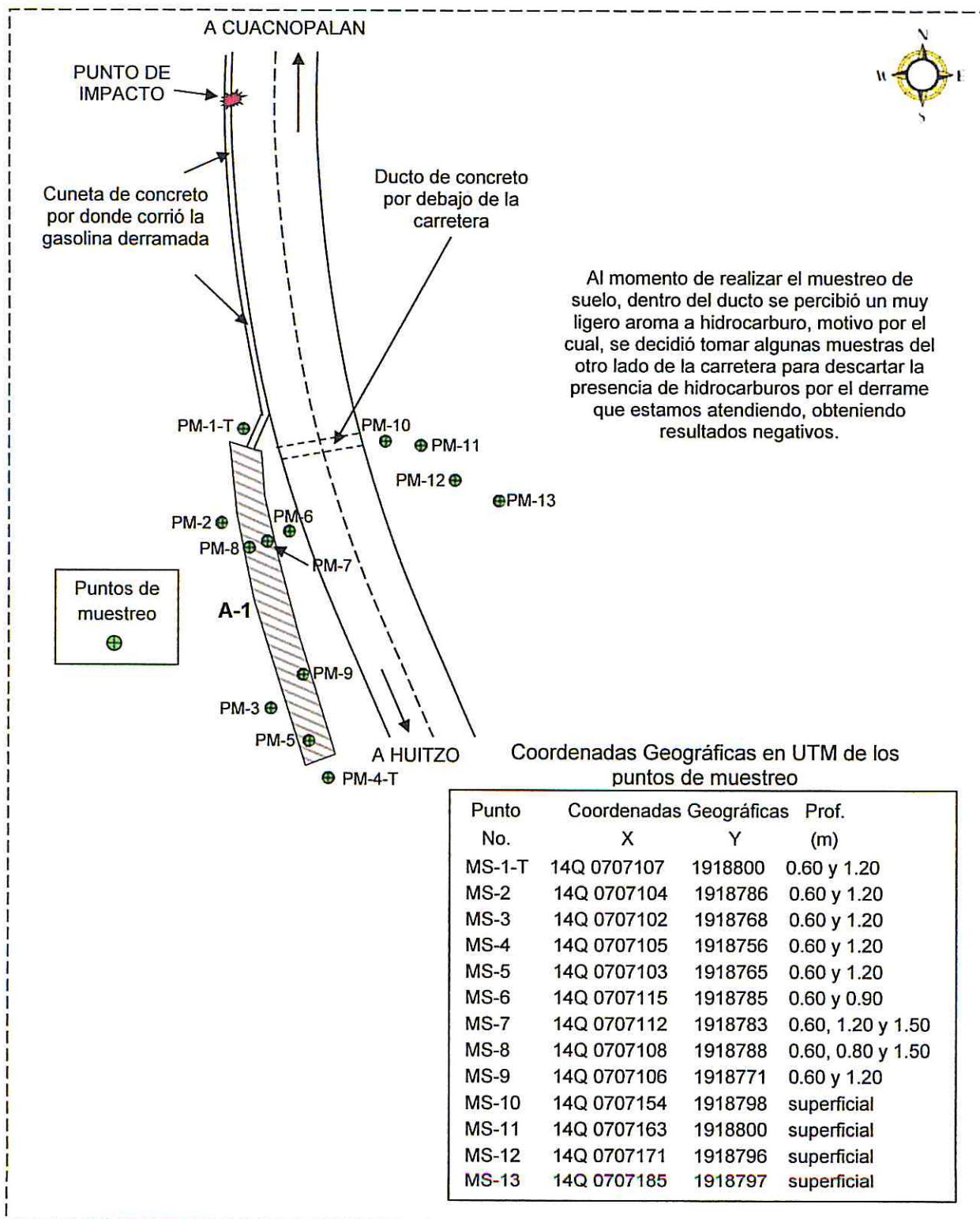
CROQUIS DE UBICACIÓN LOCAL



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

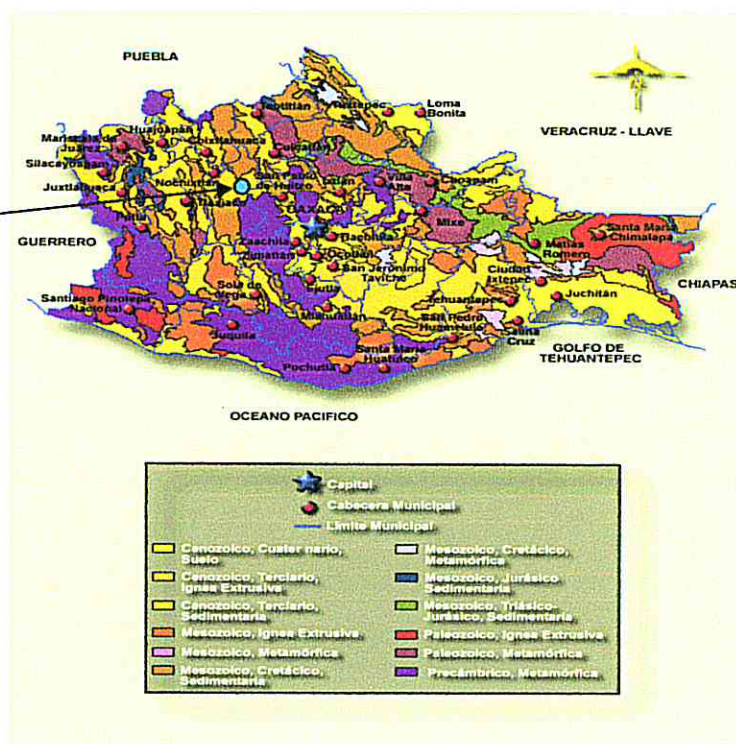
UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

GEOLOGÍA

Mapa de Geología
**ÁREA DONDE OCURRIÓ
 EL DERRAME**



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

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



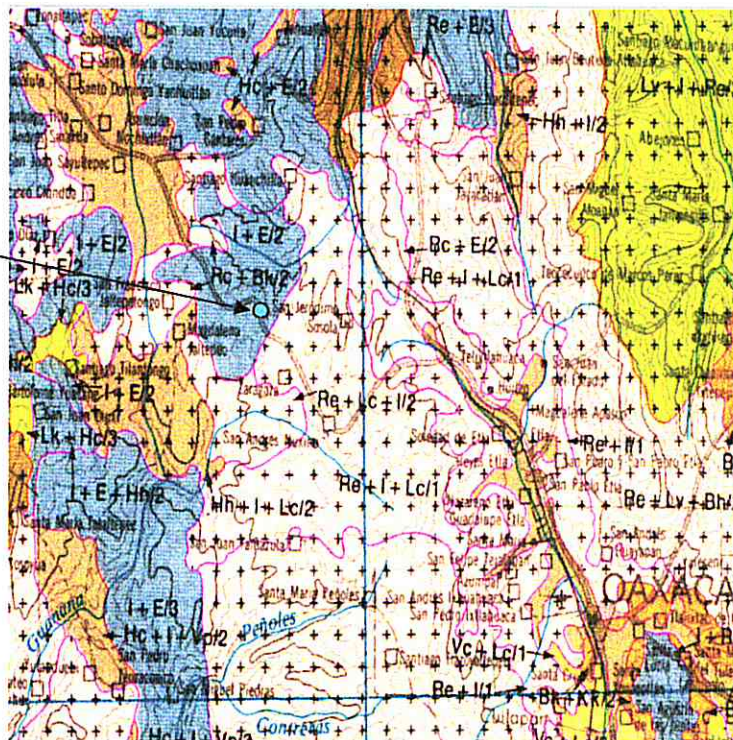
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

EDAFOLOGÍA

Mapa Edafológico

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME

		FASES QUIMICAS			
FASES FISICAS		SALINA	SODICA	SALINA SODICA	SIN FASE QUIMICA
	CONCRECIONARIA				
	DURICA				
	FRAGICA				
	GRAVOSA				
	LITICA				
	PEDREGOSA				
	PETROCALCICA				
	PETROGYPSICA				
	SIN FASE FISICA				



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

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

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

Perfil litológico:

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

Horizonte A11

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

FASES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

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

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

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

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

DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA CARTA EDAFOLÓGICA, EL LUGAR DEL DERRAME SE ENCUENTRA EN:

FASE FÍSICA: SIN FASE FÍSICA.

FASE QUÍMICA: SIN FASE QUÍMICA.



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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 espesor reducido, muy fracturado y alterado.

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

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

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA (M)

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

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

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

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

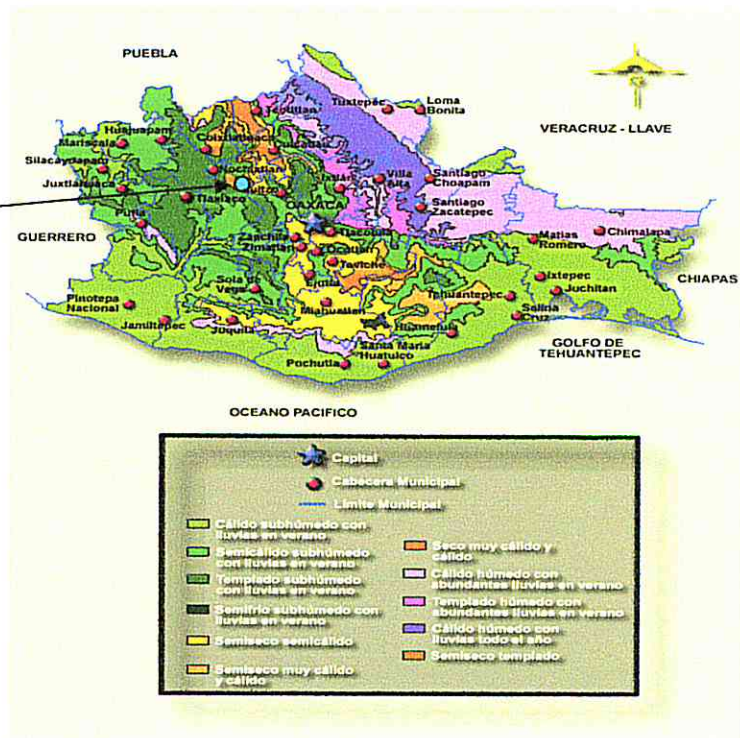


ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

CLIMAS

Mapa de Climas

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME



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

CLIMAS

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

TEMPERATURAS

Mapa de
Temperatura Media Anual

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME

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



TEMPERATURA MEDIA ANUAL (Grados centígrados)

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

FUENTE: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C.

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (Grados centígrados)

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

FUENTE: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C.



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

REGIONES HIDROLÓGICAS

Mapa de Regiones Hidrológicas

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME



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

Región	Cuenca	% de la superficie estatal
Papaloapan	R. Papaloapan	24.37

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

CORRIENTES DE AGUA

Nombre	Ubicación	Nombre	Ubicación
Grande-Salado	R. Papaloapan	San Antonio	R. Papaloapan
Puxmetacán-Trinidad	R. Papaloapan	Tonto	R. Papaloapan
Cajonos	R. Papaloapan	Valle Nacional-Papaloapan	R. Papaloapan
Santo Domingo	R. Papaloapan	Joquila	R. Papaloapan
Petlapa	R. Papaloapan	Calapa	R. Papaloapan

FUENTE: INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:1 000 000.
INEGI. Carta Topográfica, 1:1 000 000 (segunda edición).



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

CUERPOS DE AGUA

Nombre	Ubicación
P. Presidente Alemán (Temascal)	R. Papaloapan
P. Miguel de la Madrid Hurtado (Cerro de Oro)	R. Papaloapan
FUENTE: INEGI. Carta Topográfica, 1:1 000 000 (segunda edición). INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:1 000 000.	

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

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

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

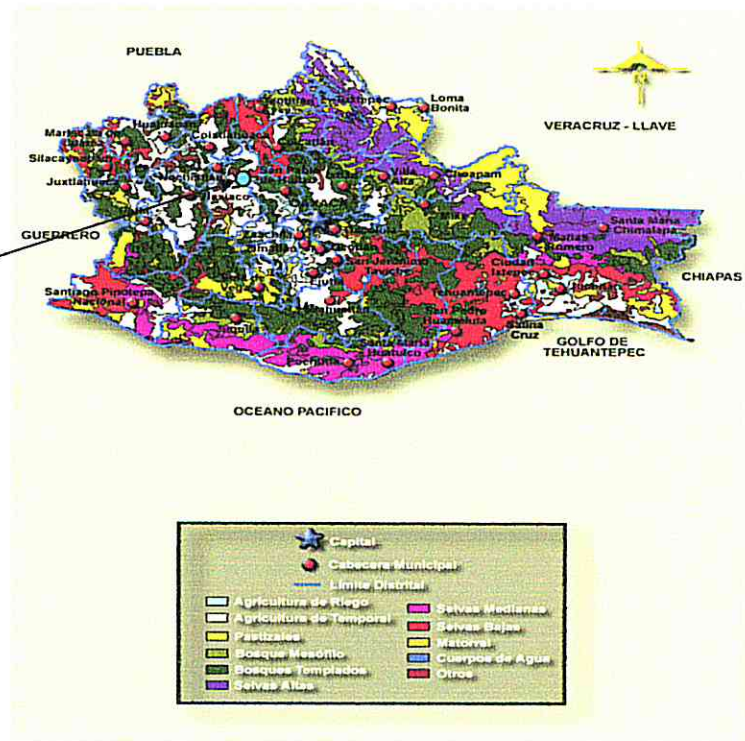


ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

AGRICULTURA Y VEGETACIÓN

Mapa de Agricultura y Vegetación

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



LA VEGETACIÓN PREDOMINANTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

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

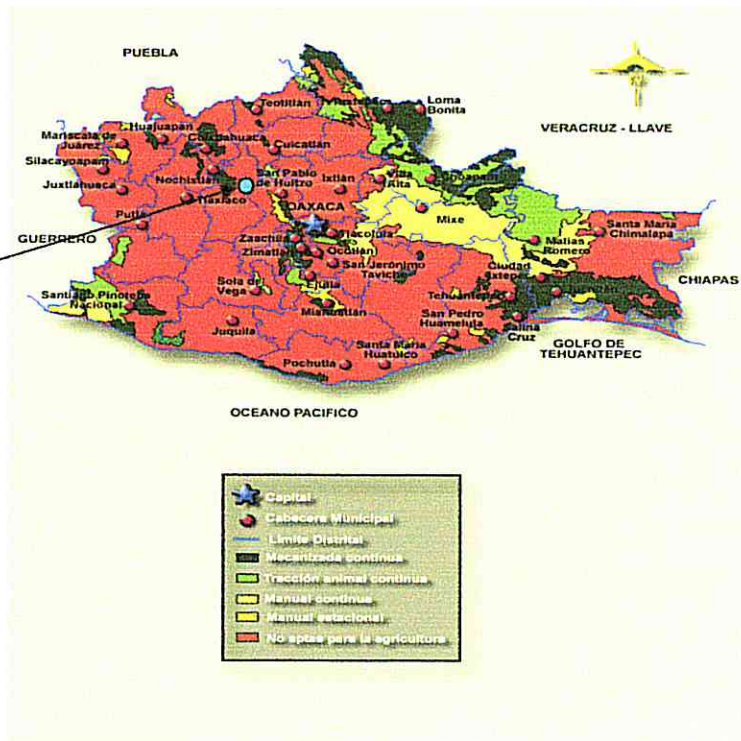


ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

USO POTENCIAL DEL SUELO

Mapa de Uso Potencial Agrícola

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME



Mapa de Uso Potencial Pecuario

ÁREA DONDE OCURRIÓ
EL DERRAME



**EL USO POTENCIAL Y ACTUAL DEL SUELO AFECTADO ES:
DERECHO DE VÍA FEDERAL (USO FORESTAL)**



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

USO POTENCIAL DEL SUELO

Concepto	Descripción	Estatal
Uso agrícola	No aptas para la agricultura	69.45
Uso Pecuario	Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino	60.94
FUENTE: INEGI. Uso Potencial, Agricultura, 1:1 000 000. INEGI. Uso Potencial, Ganadería, 1:1 000 000.		

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

FAUNA

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

ESPECIES DE VALOR COMERCIAL

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

ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

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

AFECTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN DE SITIO IMPACTADO Y DE LOS DAÑOS

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

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

USO ACTUAL DEL SUELO EN ESTUDIO

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

UBICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA EN EL LUGAR

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

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

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

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

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

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

EFFECTOS DEL EVENTO

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

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)
A-1	41.00	9.00	369.00
AREA TOTAL EN ESTUDIO = 369.00 m ²			

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

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

- Durante la visita de reconocimiento, se determinó un área impactada por el derrame accidental de gasolina, identificándola como A-1, la cual en líneas anteriores se presentaron las medidas de la misma.
- Al realizar la visita de reconocimiento, se detectó superficialmente de manera organoléptica la presencia de hidrocarburos.

Los resultados de laboratorio del análisis practicado a las muestras de suelo tomadas dentro del estrato del área impactada a diferentes profundidades (desde 0.60 hasta 1.50 metros), indican que la presencia de contaminación de Hidrocarburos Fracción Ligera, sobrepasan los Límites Máximos Permisibles indicados en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para un uso de suelo forestal.

- Por lo tanto y considerando los datos de los resultados de laboratorio del muestreo de caracterización, así como la permeabilidad del suelo que es media, la profundidad a la que penetra el contaminante fue de la siguiente manera:
 - ❖ Relacionado con el área en estudio **A-1** y de acuerdo a los resultados de laboratorio del análisis de las muestras de suelo tomadas dentro del estrato contaminando donde se observa que existe concentración del contaminante por arriba de los límites máximos permisibles hasta una profundidad de 1.50m., la profundidad a la que penetra el contaminante en esta área fue de 1.80 metros.

TABLA DE DETERMINACION DE PROFUNDIDAD Y VOLUMEN DE SUELO CONTAMINADO

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

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

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

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

TABLA 2.-

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

TABLA 3.-

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

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



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

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

R-0091-009/11

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

CON FECHA DE EMISION A PARTIR DEL 29 DE ENERO DEL 2018

R-0044-003/11

INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.

CON FECHA DE EMISION A PARTIR DEL 29 DE ENERO DEL 2018

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

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

PFFA-APR-LP-RS-0002A/2017

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

PFFA-APR-LP-RS-002/2017

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

INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.

PFFA-APR-LP-RS-010MS/2017

VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 22 DE AGOSTO DE 2017

PFFA-APR-LP-RS-010A/2016

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

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

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



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

***CONCLUSIONES DEL
ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN***



ecología 2000[®]

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

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 impactada, por lo cual se requiere tomar medidas apropiadas de saneamiento para evitar se extienda aún más la pluma de contaminación.
- La necesidad de evitar que los contaminantes derivados de las fugas y derrames involucrados a fin de no prolongar el tiempo que duran expuestos al ambiente, nos llegan a urgir la necesidad de una atención inmediata a la contingencia ocurrida en eventos como el que atendemos en este estudio.
- Cuando la mayoría de las afectaciones ambientales identificadas oportunamente son atendidas con prontitud, a través de un plan adecuado para la remediación del sitio impactado, se garantiza que no se presentaran impactos secundarios o de posterior riesgo.
- En el área del derrame y cerca de la misma, no existe la presencia de cuerpos de agua superficial, por lo cual, el agua superficial no fue impactada.
- El agua subterránea no fue afectada, debido a que el manto friático se encuentra a más de 35.00 m y la gasolina lo más que penetro fue de 1.80 m.
- La fauna existente en el lugar no se vio afectada.
- La vegetación que se vio afectada por el derrame de gasolina, fue pasto propio de la región y maleza de temporada.
- La permeabilidad existente en el área del derrame es media, por lo que es conveniente realizar los trabajos de remediación lo más pronto posible para evitar el avance de la pluma de contaminación.

- **NO EXISTEN** Zonas de cultivo cercanas al área impactada por lo cual no fueron afectadas.
- **NO EXISTE** Riesgo de inundación en áreas cercanas al derrame debido a la topografía existente en la zona.
- **NO EXISTE** Falla o fractura Geológica cercana el área del derrame.
- **NO EXISTEN** Viviendas cercanas al sitio impactado, debido a esto no fueron afectadas.
- **NO EXISTEN** Iglesias, escuelas, centros de salud, zonas arqueológicas, zonas ecológicas protegidas u otros sitios de interés cercanos al área del derrame.



CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

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

AREA AFECTADA				RESULTADOS DE LABORATORIO			LIMITE MAX. PERMISIBLE HFL NOM-138-SEMARNAT (mg/Kg)	VOLUMEN AFECTADO	
No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	Identificación de la muestra	Profundidad de la Muestra (metros)	HFL (mg/kg)		PROFUNDIDAD PROPUESTA DE REMEDIACION	VOLUMEN DE SUELO AFECTADO (m³)
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM1-T	0.60	ND	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM1	1.20	ND	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-2	0.60	120.8	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-2	1.20	152.8	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-3	0.60	143.1	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-3	0.80	190.6	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-4-T	0.60	34.2	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-4	0.80	136.5	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-6	0.60	107.8	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-6	0.90	182.7	200	0	0
A-1	41.00	9.00	369.00	PM-5	0.60	4623.2	200	1.80	664.20
				PM-5	0.80	2424.4	200		
				PM-5 DUP	0.80	3278.4	200		
				PM-7	0.60	16952.8	200		
				PM-7	1.20	2777.1	200		
				PM-7	1.50	739.6	200		
				PM-8	0.60	6674.1	200		
				PM-8	0.80	5856.7	200		
				PM-8	1.50	775.1	200		
				PM-9	0.60	1402.9	200		
				PM-9	1.20	1563.2	200		
				PM-9 DUP	1.20	1657.3	200		
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-10	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-11	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-12	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
PARA DELIMITAR SUPERFICIE				PM-13	SUPERFICIAL	ND	200	0	0
Total Afectado			369.00						664.20



CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

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

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

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



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

PROPUESTA DE REMEDIACION

CONTENIDO:

- Técnica de remediación propuesta (pág 1).
- Herramientas utilizadas en la remediación (pág 3).
- Niveles de limpieza propuestos (pág 7).
- Método de evaluación (pág 8).
- Procedimiento de remediación (pág 8).
- Plan de monitoreo en el sitio (pág 17).
- Plan de muestreo final comprobatorio propuesto (pág 19).
- Programa calendarizado (pág 33).



ecología 2000[®]

PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

PROCEDIMIENTO Y PROPUESTA PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO

LOS HECHOS O RAZONES QUE DAN MOTIVO A LA PETICION.

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

Área de suelo en estudio aproximadamente: _____ 369.00 m²

Volumen de suelo contaminado: _____ 664.20 m³

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

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

REMEDIACIÓN AMBIENTAL DEL AREA IMPACTADA

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

BIORREMEDIACIÓN "IN SITU"

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

- Aireación
- Incorporación de nutrientes
- Inoculación

AIREACIÓN Y HUMIDIFICACION

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

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

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

HUMEDAD: Se requiere entre el 40 y 60%.

INCORPORACIÓN DE NUTRIENTES

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

NUTRIENTES

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

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

Los nutrientes se dosifican por medio de los compuestos:

GROFOL L, HUMITRON 60 S Y LOBI 44

INOCULACIÓN

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

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

ABR BIOTRACK DOL

Compuesto orgánico que contiene por cada galón de Abr Biotrack Dol una flora bacteriana de 7.6×10^9 colonias de bacterias degradadoras de hidrocarburos.

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

- | | |
|---|--|
| ➤ Generador portátil de energía Eléctrica 5000W | ➤ Hielera |
| ➤ Compresor de aire 60 litros | ➤ Franelas |
| ➤ Analizador de hidrocarburos petroflag | ➤ Mascarillas |
| ➤ Equipo para determinar Oxígeno | ➤ Guantes |
| ➤ Medidor de pH y Humedad Kelway HB-2 | ➤ Botas de hule |
| ➤ Perforador manual de 3" | ➤ Espátulas |
| ➤ Geoposicionador | ➤ Palas |
| ➤ Termómetro digital | ➤ Cinta métrica |
| ➤ Anemómetro | ➤ Bidones, garrafas, botes |
| ➤ Cámara fotográfica | ➤ Tambos de 200 litros |
| ➤ Calculadora | ➤ Tubería de pvc de 1" Ø, cedula 40 |
| ➤ Brújula | ➤ Tapón de pvc hermético de 1" Ø |
| ➤ Frascos de vidrio boca ancha | ➤ Tubería de pvc de 4" Ø, cedula 40 |
| ➤ Etiquetas | ➤ Accesorios (tes, coples, niples, etc.) |
| ➤ Marcador | ➤ Válvulas de paso o de cierre |

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

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

PARÁMETROS DE CONTROL DEL EQUIPO A EMPLEAR:

- Generador portátil de energía Eléctrica 5000W.
Se verifica que el equipo esté en condiciones óptimas para su operación, checando que:
 - La palanca de arranque se encuentre en buenas condiciones.
 - El nivel de aceite del motor este a nivel y en buenas condiciones.
 - El nivel de gasolina en el depósito se encuentre a nivel máximo y que no tenga fisuras o fugas.
 - Los contactos se encuentren en buen estado y que no estén fisurados.
- Compresor de aire 60 litros.



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

• Equipo analizador de Hidrocarburos en campo Petroflag.

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

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

Tabla 1.- Listado de insumos.

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

Tabla 2.- Límites Máximos permisibles.

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

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

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

Tabla 3.- Niveles de limpieza propuestos.



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

Tabla 4.- Métodos de evaluación propuestos.

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

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

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

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

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

En este caso el material contaminante contiene hidrocarburos fracción ligera y BTEX.

5. Con herramienta manual se perforarán pozos de 3" de diámetro hasta la profundidad requerida que es:

En el área identificada como A-1 hasta 1.80 m

Cantidad de Pozos de Inyección de aire.

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

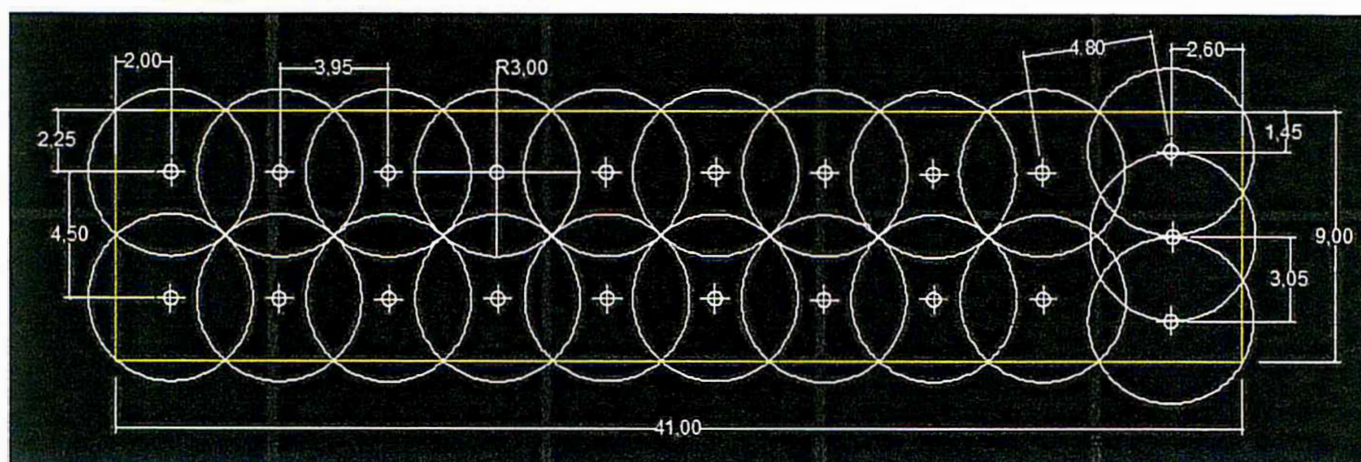


Figura 1a.- Vista de planta, distribución de los pozos para airear el área impactada A-1.

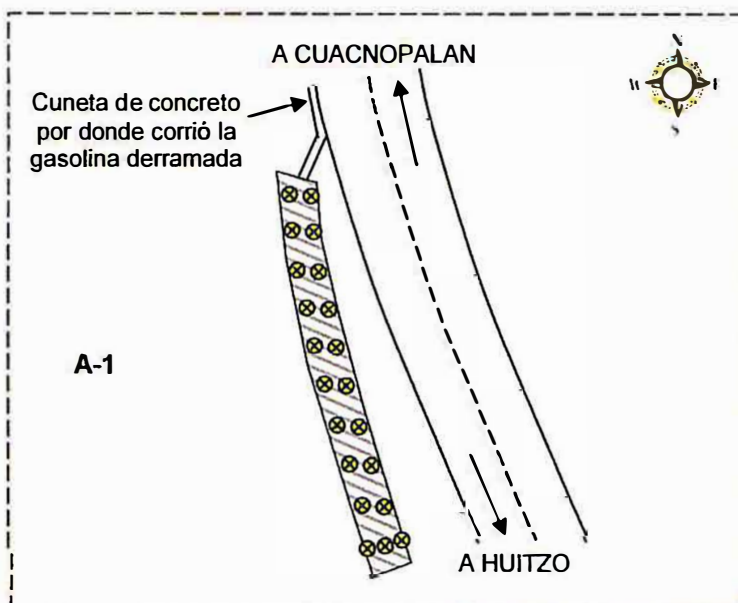


Figura 2.- Ubicación de los pozos de Bioventeo.

PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

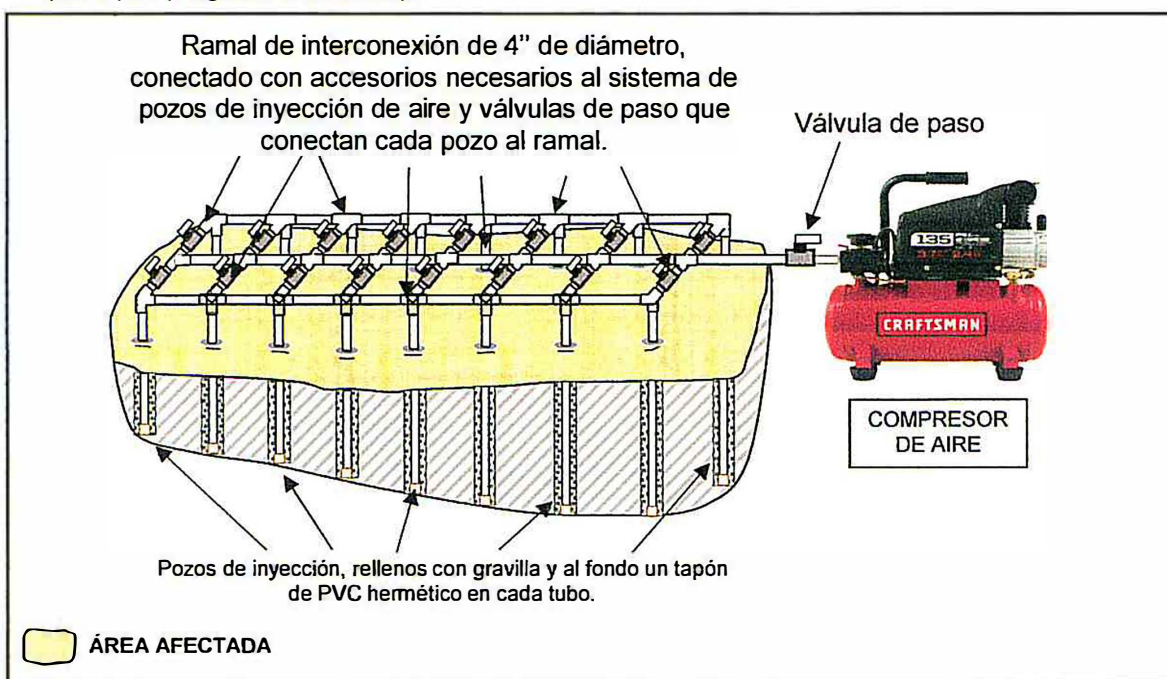


Figura 3.- Red de inyección de aire y ramal de interconexión (ilustrativo).

13. El número de los pozos, de acuerdo al área impactada que es de 369.00 m², será de 21 pozos.
La ubicación de los pozos se realizará de acuerdo a lo indicado en la figura No. 2, ubicando cada pozo en base a las distancias mencionadas en la figura No. 1a, Vista de planta; distribución de los pozos para airear el área impactada.
Las profundidades a la que se colocarán los tubos de pvc cedula 40 de 1" de diámetro serán a las cuales penetra el contaminante, siendo en el área en estudio a 1.80m.
14. La inyección del aire se realizará de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, mismos que son los



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

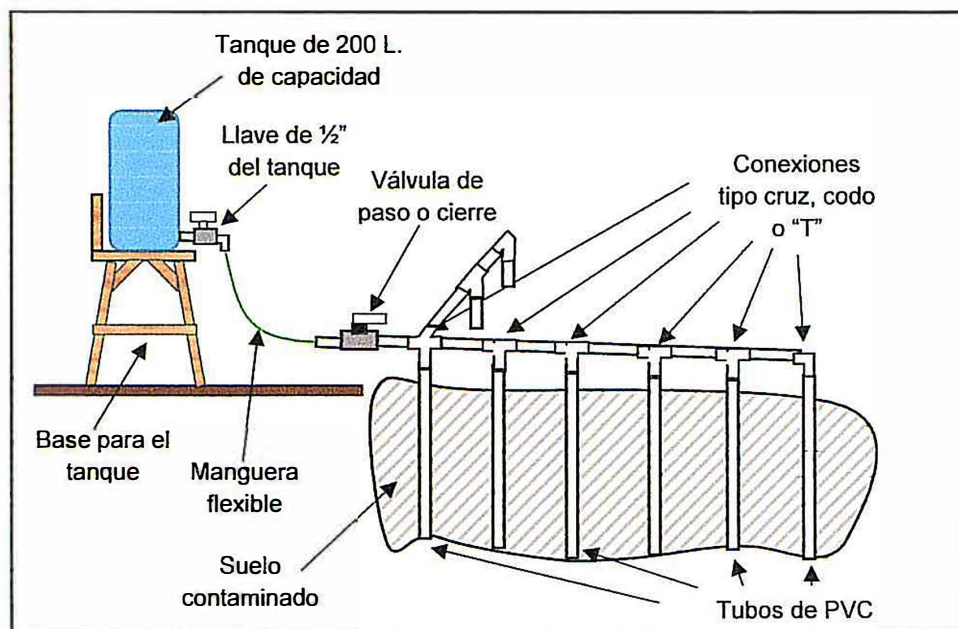


Figura 4.- Diagrama esquemático de infiltración de insumos (ilustrativo).

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

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

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

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

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

PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

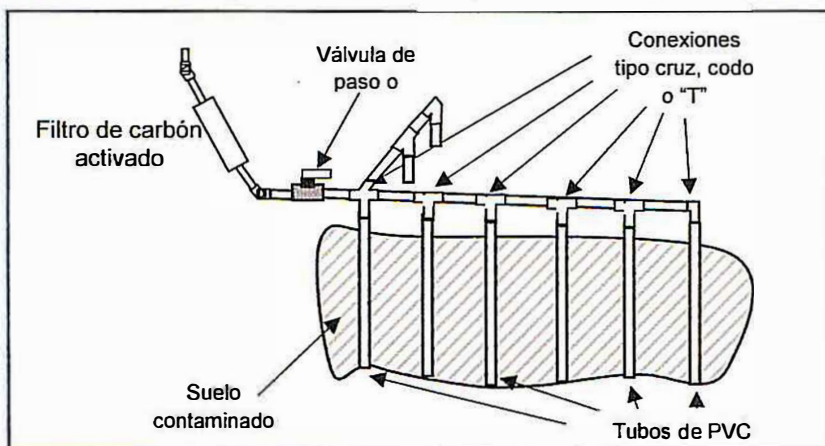


Figura 5.- Diagrama esquemático del filtro de carbón activado (ilustrativo).

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

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

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

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

PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

Donde:

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

b = Porciento de humedad requerida.

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

d = Volumen de suelo contaminado a remediar en Kg.

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

Para conocer la concentración de oxígeno en el suelo en tratamiento, se utilizará el equipo analizador de gases y oxígeno denominado GASALERTMICRO 5 PID y se realizará, conectando el equipo a una sonda de $\frac{1}{4}$ " de diámetro que se colocará a un lado de cada tubo de pvc que se empotrarán de manera conjunta en el suelo natural contaminado con hidrocarburos.

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

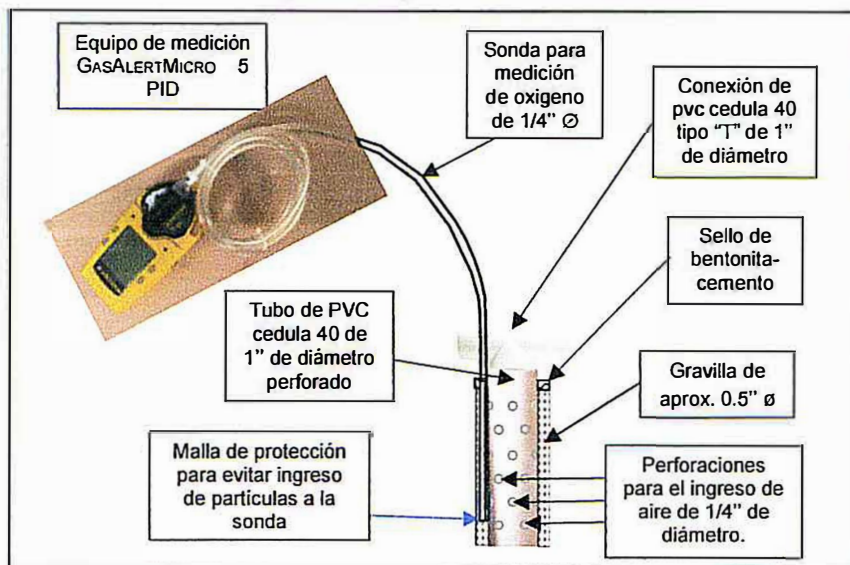


Figura 6.- Determinación de oxígeno en el proceso de tratamiento.

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

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

PERSONAL ENCARGADO DE REALIZAR LA REMEDIACION

ENCARGADO DEL PROYECTO

- Arq. José de Jesús Lerma Sánchez
- Peones

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

Plan de monitoreo intermedio en el sitio

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

Ecología 2000, S. A. de C. V.

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

Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

Fecha de emisión 01 de marzo de 2019

Vigencia de 10 años a partir de la fecha de emisión

Privada de Herreros de San Felipe No. 45

Colonia Vasco de Quiroga

Ciudad Morelia

Estado de Michoacán

C.P. 58230

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

Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

7.1.1 El objetivo.

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

7.1.2 El lugar y la fecha de elaboración.

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

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

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

7.1.4 La descripción de actividades y los tiempos de ejecución.

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

El muestreo del suelo se realizara de la siguiente manera:

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

1. La muestra extraída se envasará directamente del muestreador al recipiente con contratapa o sello de PTFE, utilizando una cucharilla de acero inoxidable, llenando el recipiente hasta el tope sin dejar espacios vacíos

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

7.1.7 La superficie del polígono del sitio.

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

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)
A-1	41.00	9.00	369.00
AREA TOTAL EN ESTUDIO = 369.00 m ²			

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

Conteo Total Bacteriano

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

MS = Matriz Suelo

PM1 = Punto de muestreo y Número consecutivo

MFC = Muestreo Final Comprobatorio

SPEH = Servicio Público Especializado Huerta

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

200+960 = Sitio remediado

AMPC= A Mayor Profundidad que el Contaminante

DUP = Duplicada

HFL = Hidrocarburos Fracción Ligera

BTEX = Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos

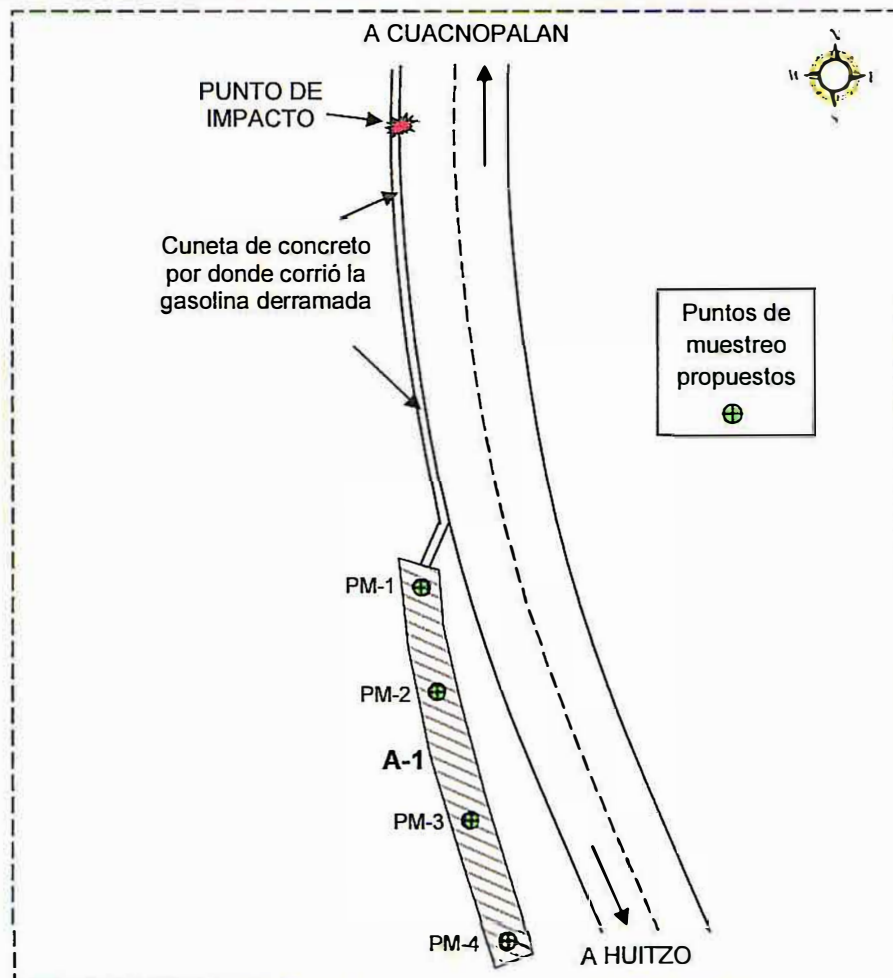
Hum. = Humedad

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO FINAL COMPROBATORIO PROPUESTOS



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

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

7.1.15 El equipo de muestreo a utilizar

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

7.1.16 El procedimiento de lavado del equipo

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

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

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

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

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

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

Nota:

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

7.1.18 Las medidas y equipo de seguridad.

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

7.2 Lineamientos para el muestreo.

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

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

- a) Las características del sitio.
- b) Las condiciones del equipo de muestreo a utilizar.
- c) Que el tipo de envase a utilizar sea el adecuado de acuerdo a las determinaciones a realizar.
- d) Las muestras no deben ser expuestas innecesariamente al aire, la luz, humedad y otros factores que puedan alterarla.
- e) Contar con las etiquetas necesarias.
- f) Verificar que se cuente con el material necesario para preservar las muestras tomadas.
- g) Llenar de forma adecuada la cadena de custodia correspondiente

7.2.1 Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo.

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

7.2.5 Las muestras de suelo deben ser simples.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

7.3.2 Los recipientes deben ser nuevos o libres de contaminantes.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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



PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

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

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

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

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



PROGRAMA CALENDARIZADO

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

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

Mes	Septiembre / 2019					Oct / 2019			Nov/19		Dic/19	
Actividad \ Día	23	24	25	26	27	10	25	31	07	21	05	
Construir la red del sistema de aireación e inyectar aire de manera continua desde el inicio hasta el final del tratamiento.												
Construir la red de infiltración de insumos y control de vapores.												
Agregar agua en forma de aspersión y por la red de infiltración de insumos al suelo en tratamiento, checando la humedad hasta obtener lo deseado.												
Preparar y agregar por medio del sistema de infiltración de insumos, de uno en uno, los productos Humitron 60 S, Grofol L, Lobi 44 y Abr biotrack dol,												
Muestreo y análisis de seguimiento de la remediación en campo.												
Realizar muestreo final comprobatorio con presencia de personal de la AGENCIA.												
Al comprobar que el suelo remediado cumple con la norma ambiental, se retira la infraestructura utilizada.												**

* SE CONTEMPLA REALIZAR EL MUESTREO FINAL COMPROBATORIO (MFC) EN LA FECHA PROPUESTA, SI EN DICHA FECHA SE CARECE DE LA APROBACION DE LA PROPUESTA DE REMEDIACION, EL MFC SE REPROGRAMARÁ AVISANDO CON ANTERIORIDAD A LA AUTORIDAD COMPETENTE.

** EL RETIRO DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA SE LLEVARÁ A CABO 6 SEMANAS DESPUES DEL MFC, AL COMPROBAR QUE EL SUELO REMEDIADO CUMPLE LO ESTABLECIDO EN LA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NOTIFICANDOLO CON ANTELACION A LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

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



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

***ANEXO
MEMORIA
FOTOGRAFICA***



ecología 2000®

ANEXO FOTOGRAFICO

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



ANEXO FOTOGRAFICO

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



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



ANEXO FOTOGRAFICO

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



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



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

ANEXO RESULTADOS DE LABORATORIO

CONTENIDO:

Tabla Resumen de resultados del Muestreo de Caracterización.

Resultados de Laboratorio que contienen:

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



ecología 2000[®]

Núm. de Laboratorio	W0913-1	W0913-2	W0913-3	W0913-4	W0913-5	W0913-6	W0913-7	W0913-8	W0913-9	W0913-10	W0913-11	W0913-12	W0913-13	W0913-14	W0913-15	W0913-16	W0913-17	W0913-18	W0913-19	W0913-20	W0913-21	W0913-22	W0913-23	W0913-24	W0913-25	W0913-26	LABORES MAQUINOS PERMISOS 11024 NCDMA OFICIAL	Fecha de emisión de Punto	Nombre analista	LDM	LPC
Identificación de la muestra	MS-PW1-MC- SPE-PCSD-7 (1.80M)	MS-PW2-MC- SPE-PCSD-1 (1.80M)	MS-PW3-MC- SPE-PCSD (1.20M)	MS-PW4-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW5-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW6-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW7-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW8-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW9-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW10-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW11-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW12-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW13-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW14-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW15-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW16-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW17-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW18-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW19-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW20-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW21-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW22-MC- SPE-PCSD (1.20M)	MS-PW23-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW24-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW25-MC- SPE-PCSD (1.80M)	MS-PW26-MC- SPE-PCSD (1.80M)					
Profundidad geográfica (cm)	0.80	1.20	0.80	0.20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	AMERICANA NORM 13311 MARNAT 13311111 PARA UN LISO DE NUEVO FONTEAL (14/04/19)				
Localización geográfica en UTM	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805	4+142707127 4+181805						
Fecha de muestreo	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018	27/03/2018						
Coordenada horizontal	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20						
Fecha de recepción en laboratorio	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018						
Fecha de recepción en laboratorio	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07	14/07					
Procedimiento de muestreo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI					
Resultados (mg/kg)	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado					
Indicador de Presencia Ligero (mg/kg B.S.)	ND	ND	120.8	120.8	140.1	180.6	14.2	136.5	4423.2	2421.6	1275.4	107.8	122.7	16952.8	1777.1	759.6	6676.1	1436.7	775.1	1402.9	1263.2	1437.9	ND	ND	ND	ND	220				
Berilina (mg/kg B.S.)	ND	ND	ND	4.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8				
Trilobina (mg/kg B.S.)	ND	ND	ND	83.85	2.56	ND	0.32	7.48	14.01	11.18	6.11	16.76	15.18	2489.42	144.11	18.17	13.58	11.34	25.15	11.39	24.81	20.28	ND	ND	ND	ND	43				
Estibonina (mg/kg B.S.)	ND	ND	ND	8.58	1.08	ND	0.12	2.48	9.16	7.76	5.94	8.67	8.67	487.95	51.23	2.08	5.18	6.12	2.68	2.01	9.21	8.43	ND	ND	ND	ND	12				
Impuridades (mg/kg B.S.)	ND	ND	ND	13.92	7.48	2.71	0.12	14.79	25.86	26.96	25.57	12.87	13.96	1801.28	218.44	17.42	14.22	7.27	17.27	8.09	4.81	8.09	ND	ND	ND	ND	43 **				
Acetona (mg/kg B.S.)	ND	ND	ND	18.63	13.81	27.28	0.25	7.81	12.07	12.26	9.84	19.89	16.13	843.07	122.04	18.18	12.87	25.44	21.30	17.96	28.91	13.32	ND	ND	ND	ND	43 **				

ND = SIGNIFICA QUE EL RESULTADO DEL ANALITO ES UN VALOR MENOR AL EXPRESADO EN LA CELDA LDM

NA = NO APlica

LDM = LÍMITE DE DETECCIÓN DEL MÉTODO

LPC = LÍMITE PRÁCTICO DE CUANTIFICACIÓN

** SUMA DE RESULTADOS



LABORATORIOS • ABC

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

intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ

JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MEXICO, C.P. 01740

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

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS Y RESIDUOS

DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE () FACTURAR A: (Solo si es diferente al del informe) No. DE CLIENTE ()

Razón Social: ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

Razón Social:

Dirección: PRIVADA DE HERREROS DE SAN FELIPE No 45 COL. VASCO DE QUIROGA, MORELIA, MICHOACÁN C.P. 58230

Dirección:

C.P.

Atención: JOSE MARTIN SANCHEZ H-DEZ.

Atención:

Teléfono: 01 (443) 324-2105

Teléfono:

Fax: 01 (443) 324-2105

Fax:

e-mail: j.lara@ecologia2000.com.mx

RFC:

EDM-921203-T29

NOMBRE DEL PROYECTO: MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN, MARZO 2019

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	27-03-19	11:20	SUELO	SIMPLE	909913-1
MS-PM1-MC-SPEH-T (1.20m)	27-03-19	11:28	SUELO	SIMPLE	-2
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	27-03-19	12:00	SUELO	SIMPLE	-3
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	27-03-19	12:05	SUELO	SIMPLE	-4
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	27-03-19	12:10	SUELO	SIMPLE	-5
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	27-03-19	12:17	SUELO	SIMPLE	-6
MS-PM4-MC-SPEH-PDSO-T (0.60m)	27-03-19	12:40	SUELO	SIMPLE	-7
MS-PM4-MC-SPEH-PDSO-T (1.20m)	27-03-19	13:15	SUELO	SIMPLE	-8
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	27-03-19	13:50	SUELO	SIMPLE	-9
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (1.20m)	27-03-19	13:56	SUELO	SIMPLE	-10
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (1.20m) DOP	27-03-19	13:58	SUELO	SIMPLE	-11
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	27-03-19	14:26	SUELO	SIMPLE	-12

NON-138-SEMNAT/SSA1-2012

HIDROCARBUROS EN SUELOS (HF, BTEX EN B.S.)

pH (US EPA 9045D-2004)

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

PARAMETROS A ANALIZAR

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

F-IPPC3-6

FOLIO:

1484/2018

ORDEN DE TRABAJO

909913

ORDEN DE MUESTREO

13643

COTIZACIÓN

19AM039202

SUCURSAL INTELLISIS

01

PRIORIDAD

A

B

C

No. DE CONTENEDORES

V P B L C

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (S) (NO) (NA)

TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 3.0 °C

* CONTENEDORES (registrar cantidad de)

V Vidrio P Plástico B Bolsa L Linner

O Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE ENTREGAS DE LAS MUESTRAS

RECIBE 1 ENTREGA 1

FECHA: 29-03-19

HORA: 11:30

FECHA: 29-03-19

HORA:

FECHA: 29-03-19

HORA: 12:47

FECHA: 29-03-19

HORA: 14:17

FIRMA:

29 MAR. 2019

NOMBRE:

Daniel Ruiz

FIRMA:

LABS ABC

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE

KM 200+960 CARRETERA 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITO, MDO DE NOCHISTLAN, EDO. DE OAXACA

No. de Hielera (s):

Identificación de Hielera (s):

ORIGINAL INFORME DE PRUEBAS

AMARILLA LABORATORIO

ROSA: CLIENTE

el cliente declara es

alcance de la Orden de Trabajo

Hoja: 1 de 3

Versión: 0.



LABORATORIOS • ABC

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

intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ

JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO, C.P. 01740

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

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS Y RESIDUOS

DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE () FACTURAR A: (Solo si es diferente al del informe) No. DE CLIENTE ()

Razón Social: **ECOLOGIA 2000, SODECU** Razón Social:

Dirección: **PRIVADA DE HERREROS DE** Dirección:

SAN FELIPE No.45 COL. VASCO DE
QUILACOA, MORELIA, MICHA 58230 C.P.

Atención: **JOSE MARTIN SANCHEZ HDE** Atención:

Teléfono: **01(443) 324-2105** Teléfono:

Fax: **01(443) 324-2105** Fax:

e-mail: **lara@ecologia2000.com.mx** RFC: **EDM-921203-TZ9**

NOMBRE DEL PROYECTO: **MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN, MARZO-2019**

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO
------------------------------	----------------	---------------	----------------------	-----------------	--------------------

MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90m)	27-03-19	14:40	SUELO	SIMPLE	909913-13
-----------------------------	----------	-------	-------	--------	-----------

MS-PM7-MC-SPEH (0.60m)	27-03-19	14:48	SUELO	SIMPLE	-14
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM7-MC-SPEH (1.20m)	27-03-19	14:59	SUELO	SIMPLE	-15
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50m)	27-03-19	15:11	SUELO	SIMPLE	-16
-----------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM8-MC-SPEH (0.60m)	27-03-19	15:35	SUELO	SIMPLE	-17
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	27-03-19	15:54	SUELO	SIMPLE	-18
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM8-MC-SPEH (1.50m)	27-03-19	15:55	SUELO	SIMPLE	-19
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM9-MC-SPEH (0.60m)	28-03-19	10:20	SUELO	SIMPLE	-20
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM9-MC-SPEH (1.20m)	28-03-19	11:00	SUELO	SIMPLE	-21
------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20m)	28-03-19	11:02	SUELO	SIMPLE	-22
----------------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	28-03-19	11:22	SUELO	SIMPLE	-23
-----------------------	----------	-------	-------	--------	-----

MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	28-03-19	11:29	SUELO	SIMPLE	-24
-----------------------	----------	-------	-------	--------	-----

NOMBRE DEL MUESTRADOR:

LABORATORIO QUE ANALIZARA LAS MUESTRAS: **INTERTEK**

EMPRESA QUE REALIZA EL MUESTREO: **LABS ABC**

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:

DATOS DE IDENTIFICACION DEL AREA DE MUESTREO: **OM 200+460 CARR. FED. 870**

ODXCA TRAMO CUERNO BLANCO-HUITZO, MPO.

DE NOCHISTLAN, EDO. DE OAXACA.

No. de Hielera (s): Identificación de Hielera (s):

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS AMARILLA: LABORATORIO ROSA: CLIENTE

IMPORTANT: Con su firma el cliente declara estar de acuerdo con el alcance de la Orden de Trabajo

Hoja: 2 de 3

PARAMETROS A ANALIZAR

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

F-IPPC3-6

FOLIO: 1488/2018

ORDEN DE TRABAJO

909913

ORDEN DE MUESTREO

13643

COTIZACIÓN

19AM039202

SUCURSAL INTELISIS

01

PRIORIDAD

A

B

C

No. DE CONTENEDORES

V P B L O

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

NO. 138-SEMANA 1-5501-2012
HIDROCARBONOS EN SUELOS (HFL, BFL, BS)

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (S) (NO) (NA)

TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 3.0 °C

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

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIAS DE LAS MUESTRAS

RECIBE 1	NOMBRE:	FECHA:	RECIBE 2	NOMBRE:	FECHA:	RECIBE 3	NOMBRE:	FECHA:
		2019-03-19			2019-03-19			2019-03-19
		11:30			24:37			24:37
		29-03-19			24:37			24:37

Versión: 0.0



LABORATORIOS • ABC

QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza.

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

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS Y RESIDUOS

DIRIGIR INFORME A:	No. DE CLIENTE ()	FACTURAR A: (Solo si es diferente al del informe)	No. DE CLIENTE ()
Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV.	Razón Social:	
Dirección:	PRIVADO DE HERREROS DE SAN FELIPE No. 45 CO. VASO DE QUIROGA, MORELIA, MICHOACAN C.P. 58230	Dirección:	
Atención:	JOSE MARTIN SANCHEZ HERNANDEZ	Atención:	
Teléfono:	01 (443) 324-2105	Teléfono:	
Fax:	01 (443) 324-2105	Fax:	
e-mail:	j-lara@ecologia2000.com.mx	RFC:	EPM-921203-T29

NOMBRE DEL PROYECTO: MUESTREO DE CADASTRALIZACIÓN, MARZO 2019

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO
MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	28-03-19	11:34	SUELO	SIMPLE	909913-25
MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	28-03-19	11:42	SUELO	SIMPLE	1-26

NOM-138-SEMANA 1/55A1-2012

14 HIDROCARBURIOS EN SUELOS (HFL, BTEX, B.S.)

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

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

F-IPPC3-1

FOLIO: 1489/2018

ORDEN DE TRABAJO

909913

ORDEN DE MUESTREO

13643

COTIZACIÓN

19A1039202

SUCURSAL INTELIGIS

01

PRIORIDAD

A	☒
B	☐
C	☐

No. DE CONTENEDORES

V	P	B	L	O
---	---	---	---	---

NOMBRE DEL MUESTREADOR:

EMPRESA QUE REALIZA EL MUESTREO:

INICIALES Y FIRMA:

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:

KM 20+960 CARRETERA 570 CUERNAVACA - OAXACA TRAMO CUERNAVACA - HUITZO, MUN. DE MOCHISILAN, EDO. DE OAXACA

No. de Hielera (s): Identificación de Hielera (s):

LABORATORIO QUE ANALIZARÁ LAS MUESTRAS:

INTERTÉK

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:

OBSERVACIONES:

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (SI) (NO) (NA)

TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 3.0 °C

* CONTENEDORES (registrar cantidad de):

V Vidrio P Plástico B Bolsa L Linner O Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE CUSTODIAS DE LAS MUESTRAS

RECIBE 1	ENTREGA 1	NOMBRE:	FECHA:	HORA:	RECIBE 2	ENTREGA 2	NOMBRE:	FECHA:	HORA:	RECIBE 3	ENTREGA 3	NOMBRE:	FECHA:	HORA:
			24-03-19	11:30				29-03-19	12:47			ADRIAN HERNANDEZ PATRICIO	24-03-19	14:17
			29-03-19									Daniel Ruiz	24-03-19	14:17

ORIGINAL INFORME DE PRUEBAS AMARILLA LABORATORIO ROSA CLIENTE

su firma el cliente declara estar de acuerdo con lo alcanzado de la Orden de Trabajo

Hoja 3 de 3

Versión: 0.0

**LABORATORIOS • ABC**

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

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CARRETERA FED. 370, OAXACA	Fecha:	27 03 2019
Identificación del sondeo:	MS	Hoja:	1 de 27/14614
Equipo utilizado:	HAND DIVER / ESPATULA		
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q 0707107	UTM 1918800	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACION EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TECNICO A JUICIO DE EXPERTO
--	--

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0						
0.5	11:20			Arenoso	Poca humedad.	
1.0	11:28			Arenoso	Poca humedad	
1.5		MS-PMI-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m/1.20m)				
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

☒ Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA-2000, SA DE CV.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CARR. FED-570	Fecha:	27 03 2019
Identificación del sondeo:	M5	Hoja:	2 de 27/1/16 14
Equipo utilizado:	HAND AUGER/ CUCHARILLAS		
Tipo de perforación:	MDNUDL		
Coordenadas UTM:	14 Q 0707104	UTM	1918786

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACION DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TECNICO A JUICIO DE EXPERTO
--	---

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0						
0.5	12:00			Arenoso	Humedo	Suelo de color marrón con fuerte olor a hidrocarburos.
1.0	12:05			Arenoso	Humedo.	De color marrón, con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.5		M5-PM2-MC-SPEH-P850 (0.60m/1.20m)				
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo
RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CORR. FED. 570	Fecha:	27.03.2019
Identificación del sondeo:	M5	Hoja:	3 de 16
Equipo utilizado:	HAND AUGER		14
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q0707102	UTM	1918768

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACION DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TECNICO O JUICIO DE EXPERTO. LA PROFUNDIDAD DEL MUESTREO DE PONDE SE OBTIENE MS-PM3-MC-SPEH-POSO (1.20m) SE CAMBIO A 0.80m.
--	---

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0						
0.5	12:10			LIMO ARENA	Humedo	Suelo de color marrón con fuerte olor hidrocarburos.
1.0	12:17			LIMO ARENA	Humedo.	suelo de color marron con fuerte olor hidrocarburos.
1.80m		MS-PM3-MC-SPEH-POSO (0.60m/1.20m)				
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200 + 960 CAR. FED. 570	Fecha:	27-03-19
Identificación del sondeo:	MS	Hoja:	4 de 27/16
Equipo utilizado:	HOMO AUGER		14
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q 0707105	UTM	1918756

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo: MUESTREO DE CARACTERIZACION DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TECNICO A JUICIO DE EXPERTO. LA PROFUNDIDAD ALCANZADA EN EL ZONIDO PARA LA MUESTRA MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (1.20M) SE CAMBIO

A 0.8 Metros.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0						
0.5	12:40			Arena-Limo	Sin Humedad	Suelo de color marrón con un ligero olor a hidrocarburos.
1.0	13:15			Arena-Limo	Sin Humedad	De color marron con un ligero olor a hidrocarburos.
1.5		MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.60m/1.20m)				
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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

NOMBRE Y FIRMA

**LABORATORIOS • ABC**

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

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200+960 QRD. PED. 570	Fecha:	27-03-19
Identificación del sondeo:	MS	Hoja:	5 de 14
Equipo utilizado:	HONDA AUGER		
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q 0707103		UTM 1918765

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACION DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TECNICO A JUICIO DE EXPERTO
--	---

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0						
0.5	13:50			Arena	Humedo	Arena de color marrón muy oscuro, casi negro con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.0	13:56			Arena.	Humedo	Arena de color marrón muy
1.5	13:58			Arena	Humedo.	oscuro, casi negro con un fuerte olor a hidrocarburos.
2.0		MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m/1.20m) + DUP				
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

Muestra Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CARRETERA 570	Fecha:	27-03-19
Identificación del sondeo:	MS	Hoja:	6 de 14
Equipo utilizado:	HAND AUGER		
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q 0707115	UTM 1918785	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo: MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TÉCNICO A JUICIO DE EXPERTO. LA PROFUNDIDAD ALCANZADA EN EL SONDEO NO LLEGÓ A 1.20M. PARA OBTENER LA MUESTRA MS-PM6-MC

SPEH-PPSE-(1.20M). REGISTRO DE PERFORACIÓN (LEGO A 0.9 Metros.

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0						
0.5	14:26			Arenoso	Humedo	Arena color marrón muy oscura con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.0	14:40	MS-PM6-MC-SPEH-PPSE (0.60m/1.20m) (0.9m.)		Arenoso - (mo)	Humedo.	Color marrón de tonalidad muy oscura con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

**LABORATORIOS • ABC**

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

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CARP. FED. 570	Fecha:	27-03-2019
Identificación del sondeo:	MS	Hoja:	7 de 27/11/16
Equipo utilizado:	HAND DUGER		
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q 0707112	UTM 1918783	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo: MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TÉCNICO A JUICIO DE EXPERTO. LA PROFUNDIDAD ALCANZADA EN EL SONDEO DONDE SE OBTUVO LA MUESTRA MS-PM7-ML-SPEH-(1.80m)

FUE DE 1.50m.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0						
0.5	14:48			Arenoso	Humedo	De color marrón muy oscuro y fuerte olor a hidrocarburos.
1.0	14:59			Arenoso	Humedo	De color marrón y fuerte olor a hidrocarburos.
1.5	15:11			Arenoso	Humedo	De color marrón con olor a hidrocarburos.
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

**LABORATORIOS • ABC**

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

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000, SA DE CV-	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200 + 960 CARA. PED. 200	Fecha:	27-03-19
Identificación del sondeo:	MS	Hoja:	8 de 14
Equipo utilizado:	HAND AUGER		
Tipo de perforación:	MANUAL		
Coordenadas UTM:	14Q0707108	UTM	1918788

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN DIRIGIDO EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TÉCNICO A JUICIO DE EXPERTO. NO SE ALCANZARON LAS PROFUNDIDADES DE 1.20M Y 1.80M. LAS MUESTRAS QUE CORRESPONDIAN A ESTAS PROFUNDIDADES SE TOMARON A 0.80m y 1.50m Respectivamente.
--	--

A ESTAS PROFUNDIDADES SE TOMARON

REGISTRO DE PERFORACIÓN

A 0.80m y 1.50m Respectivamente.

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0						
0.5	15:35	MS-PM8-MC-SPEH (0.60/1.20/1.80m) (0.80m/1.50m)		Arena limo	Humedo	De color marrón muy oscuro con fuerte olor a hidrocarburos.
1.0	15:41			Arena limo	Humedo	De color marrón con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.5	15:55			Arena limo	Humedo	De color marrón con un fuerte olor a hidrocarburos.
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

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

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V.	OM:	13643.
Sitio del muestreo:	Km 200 + 960 IARRFED 570 OAXACA	Fecha:	28 03 2019.
Identificación del sondeo:	M5.	Hoja:	2519 de 1614
Equipo utilizado:	HAND AUGER.		
Tipo de perforación:	MANUAL.		
Coordenadas UTM:	14Q. 707 106		1918771.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACION EN PUNTOS SELECCIONADOS POR EL TECNICO EN CAMPO APLICANDO EL METODO DE DISTRIBUCION DE PUNTOS: AJUICIO DEL EXPERTO
--	--

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0	10:20	M5-PM9-MC SPEN (0.60m).		Arenoso.	Humedo.	Arena de color marrón con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.0	11:00	M5-PM9-MC		Arenoso.	Humedo.	Arena marron, con un fuerte olor a hidrocarburos.
1.5	11:02	SPEN (1.20m)				
2.0		M5-PM9-MC SPEN (1.20m) DUP.				
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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 MUESTRAS

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V.	OM:	13643.
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CARRETERA FEB. 570 OAXACA	Fecha:	28 03 2019.
Identificación del sondeo:	US.	Hoja:	10 de 14
Equipo utilizado:	HAND AUGER.		
Tipo de perforación:	MANUAL.		1918798
Coordenadas UTM:	14Q. 707106 707154.		1918771.V.C.C.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo: MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN DE ACUERDO A LOS PUNTOS SELECCIONADOS POR EL TÉCNICO EN CAMPO EMPLEANDO EL MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS A JUICIO DEL EXPERTO.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0	11:22.	US-PM10-MC SPEH-SUP.		Arenoso	Poco. Humedo.	Arena marrón en términos de color, con un ligero olor a hidrocarburos.

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

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel

RESPONSABLE DE LA TOMA DE

SUPERVISÓ

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200 + 160 CARRE. FED. 570 OAXACA.	Fecha:	28 03 2019.
Identificación del sondeo:	MS.	Hoja:	11 de 15
Equipo utilizado:	HAND AUGER.		
Tipo de perforación:	MANUAL.		
Coordenadas UTM:	14 Q. 707163		1918800.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN. LOS PUNTOS SELECCIONADOS FUERON SEÑALADOS EN CAMPO POR EL RESPONSABLE TÉCNICO, SE UTILIZO UN METODO DE DISTRIBUCION DE PUNTOS A JUICIO DEL EXPERTO.
--	--

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0	11:29.	MS-PM11-MC SPEN-SUP.		ARENOSO.	Muy poco. HUMEDO.	ARENA DE COLOR MARRON CON UN MUY LIGERO OLORES HIDROCARBONOS.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V.	OM:	13643
Sitio del muestreo:	KM 200 + 960 CARRETERA FEDERAL 570 OAXACA.	Fecha:	28 03 2019.
Identificación del sondeo:	MS.	Hoja:	12 de 16
Equipo utilizado:	HAND AUGER.		
Tipo de perforación:	MANUAL.		
Coordenadas UTM:	14Q 707171		1918796.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo: EL MUESTREO ES DE CARACTERIZACIÓN, LOS PUNTOS FUERON INDICADOS EN CAMPO POR EL TÉCNICO RESPONSABLE DE ECOLOGIA 2000. UTILIZO UN METODO DE DISTRIBUCION DE PUNTOS A JUICIO DEL EXPERTO.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoléptica
0.0 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0	11:34	MS - PM12 - MC SPEH - SUP.		Arenoso.	Muy poco. Humedo.	Arena mal clasificada, gruesa de grano, con olor a hidrocarburos.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V.	OM:	13643.
Sitio del muestreo:	KM 200+960 CARRETERA 570 OAXACA	Fecha:	28 03 2019.
Identificación del sondeo:	MS.	Hoja:	25 de 16
Equipo utilizado:	HAND AUGER-		
Tipo de perforación:	MANUAL.		
Coordenadas UTM:	14Q. 707185		1918797.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

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

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	MUESTREO DE CARACTERIZACION, LOS PUNTOS SEÑALADOS EN CAMPO SE SELECCIONARON SEGUN EL METODO: A JUICIO DEL EXPERTO.
--	--

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0	11:42.	MS-PM13-ML SPEH-SUP.		ARENOSO.	SN HUMEDAD	ARENA DE GRANO GROSERO SIN OLORES A HIDROCARBONOS.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, 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

NOMBRE Y FIRMA



LABORATORIOS • ABC

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

Intertek + ABCAnalitic

CROQUIS DE LOCALIZACION DE PUNTOS DE MUESTREO

F-IPM2-28

Sitio de Muestreo:

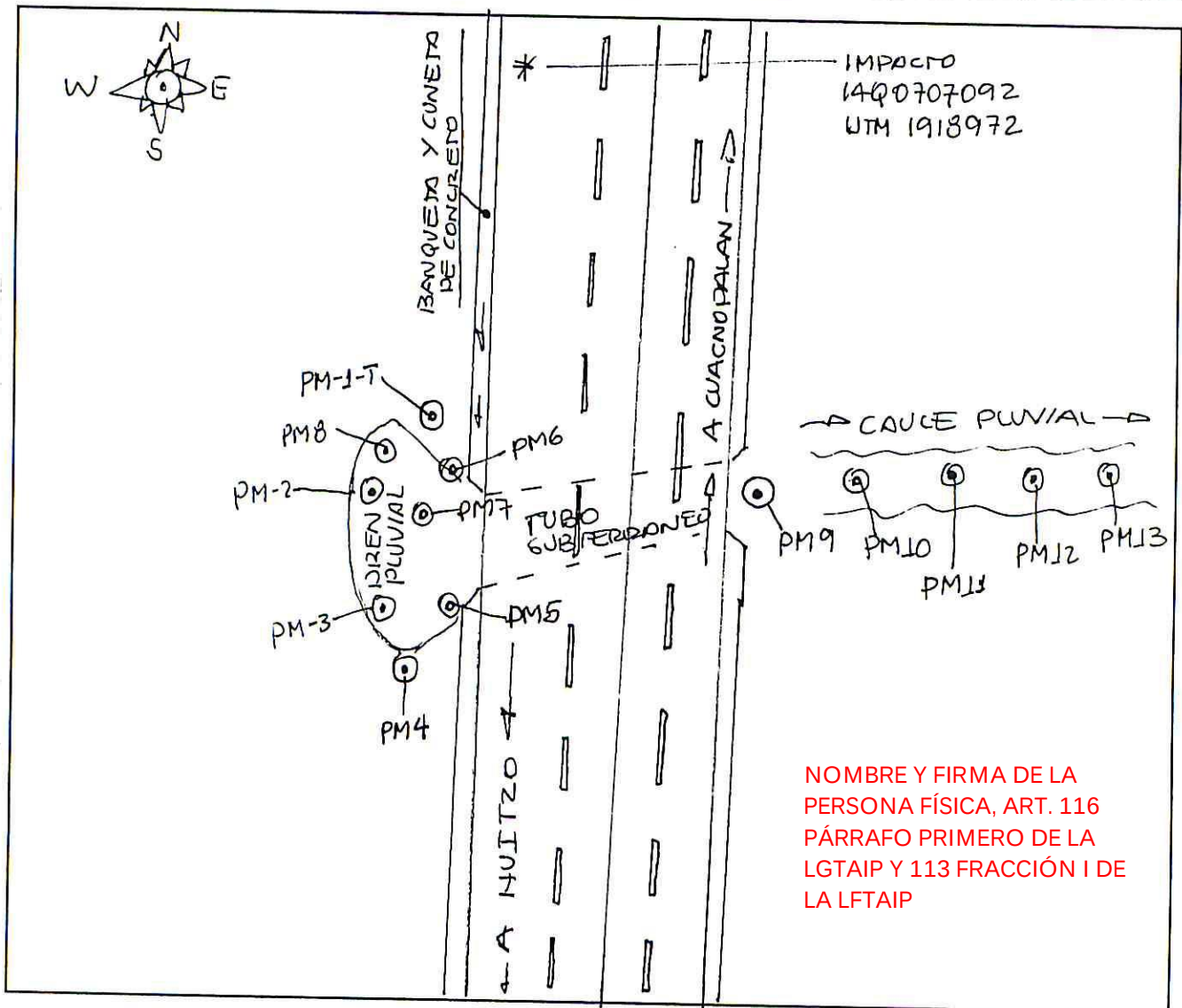
KM 200+960 DE LA CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA,
TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLAN,
ESTADO DE OAXACA

O.M.:

13643

Fecha:

27/28-03-2019



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

OBSERVACIONES: MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN DIRIGIDO EN PUNTOS
SELECCIONADOS POR EL RESPONSABLE TÉCNICO A JUICIO DE EXPERTO
DENTRO Y FUERA DE LA ZONA DE OPERACIÓN

MUESTREADOR:

SUPERVISOR:



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

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

F-IPR1-33

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-1

FOLIO: 1455856

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

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

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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

GERENTE DE OPERACIONES LABORATORIOS ABC - MATRIZ

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y NÚMERO DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO* * Laboratorio de Ensayo acreditado por una, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-099-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-099-029/11, S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-189-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-069-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-016/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-189-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-09-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017))
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	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"
	8	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-09-26 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-139-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDLAGE/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 reformar 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 N° SP-LAB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2016 - Vigencia a partir del 2016-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-093/16 - Vigencia a partir del 2018-09-22 al 2011-09-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro N° PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2018-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro N° PS-01-LAB-16 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	35	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-09 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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.

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

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

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



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

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

Attn: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-2
FOLIO: 1455857
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM1-MC-SPEH-(1.20 M)	NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 11:28	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	UT(%)	ID	IDM	LPG	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

F-IPR1-33

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

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-2
FOLIO: 1455857
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM).

DECLARACIONES

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

- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

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

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



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-2
FOLIO: 1455857
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0991-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERRI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	15	LABORATORIO FERRI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-5093-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-189-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERRI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AG, 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERRI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERRI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-10 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-09-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-05-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/030AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/030AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA/030BUD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQROREDLABOAE/AMER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSPS-013/16 - Vigencia a partir del 2018-08-22 y 2011-09-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAM-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

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

F-IPR1-33

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-3
FOLIO: 1455859
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	120.8	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

F-IPR1-33

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

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-3
FOLIO: 1455859
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM).
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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



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

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

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, s.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-168-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-26 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-018/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1895 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA030AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2019 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA030AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA036/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2020-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDLAD60/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2016-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUARÉZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	39	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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)

Versión 5.5



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

F-IPR1-33

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

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

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

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

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



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

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

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-4
FOLIO: 1455860
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:05
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	UT/CA	D	IDM	LPG	ANALIZADO
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	152.8	22.8	1	3.22	15.0	FECHA: 02/04/19 AN: YFL
	BTEX (NOM-138)								
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4.49	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19 CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.59	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19 CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	13.92	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19 CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16.63	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19 CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	33.95	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19 CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA									



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-4
FOLIO: 1455860
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

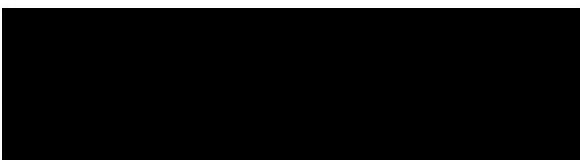
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM			NE: Análisis no Efectuado
U: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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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





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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-4
FOLIO: 1455860
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a. c. con base en los récords publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-098-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0991-2009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujos
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1995 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-0002A2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-08-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFFA-APR-LP-RUIDO-0072018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010M2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-10MR2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010A2018 - Vigencia 2018-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFFA-APR-LP-RUIDO-0122018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMXCA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMXCA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Norma Gases de Combustión Registro N° PADLACDMXCA014NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMXCA014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMXCA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQROREDLADAEAMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2018-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMÁS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-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 ema a. c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 ANALISIS S.A. de C.V.

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

F-IPIR1-33

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-5

FOLIO: 1455861

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

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

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 12:10
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	[REDACTED]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U(%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	143.1	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1.06	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.86	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	23.85	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.06	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

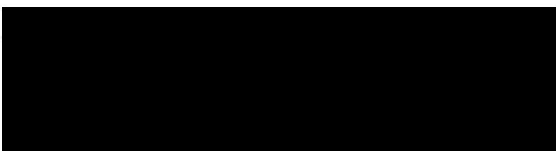
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.	NE: Análisis no Efectuado		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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM).
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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





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

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

F-IPR1-33

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - 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
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-03 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-19 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-76-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2016-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2018-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132 SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA-1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	24	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/039AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2016-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2010 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/036AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/036RDR - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXIQUOR/REDLAB/EA/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 reformar 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 N° SPA/LAB-02/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAG-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-09 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-106 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

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

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-6
FOLIO: 1455862
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	190.6	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.73	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	27.29	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

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

F-IPIR1-33

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)

DECLARACIONES

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

- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba

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

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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



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

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

F-IPIR1-33

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-6

FOLIO: 1455862

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, o.c. con base en los rilances publicados en la página de la entidad.	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-099-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-099-029/11 - 51 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-018/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-05-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025:2017) 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1822 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-09-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1885 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2018-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION DEL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SF-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/ISSA-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-028/2018 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ACC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VI - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QR/REDLAB/AAE/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/18 - Vigencia a partir del 2018-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-009/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	35	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-06 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-09 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-09 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

F-IPIR1-33

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-7
FOLIO: 1455864
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29	CORROSIVIDAD RESIDUOS SÓLIDOS (pH)	US EPA 9045D-2004	U pH	8.85	NA	1	NA	NA	03/04/19	RHK
29.31	HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	34.2	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.10	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.52	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.25	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	0.30	13.9	1	0.1567	0.50	03/04/19	CEH

OBSERVACIONES ANALÍTICAS: NINGUNA



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

F-IPIR1-33

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

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

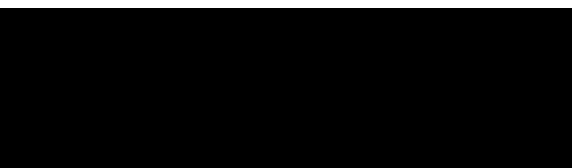
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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



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



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a. c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-018/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Fluido
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-16 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-018/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-007/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/03B/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/03B/ARD - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/03B/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/RO/REDLA/DAE/AMER/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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-142016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-009/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a. c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

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

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-8

FOLIO: 1455868

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

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



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

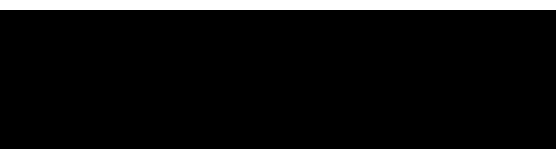
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM			NE: Análisis no Efectuado
U: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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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




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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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

RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE AGREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1, Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-168-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-093-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No FL-009 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017))
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	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 Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMÍ, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-06-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-136-SEMAR/NAT/ISSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMAR/NAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-007/18 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2018 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014/MG - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMAR/NAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014/MG - Vigencia del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014/ECL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA/038/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXGRO/REDLAB/AMER/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 reformar 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 N° SPA-LAB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-028/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/19 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
RAMOS ARIZPE	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
Notas para casos especiales	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-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 ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

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

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

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

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

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



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

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

At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-9
FOLIO: 1455870
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4623.2	22.8	1	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.1600	12.4	1	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.60	11.1	1	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12.0700	13.2	1	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	24.0100	13.9	1	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

F-IPIR1-33

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

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-9
FOLIO: 1455870
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

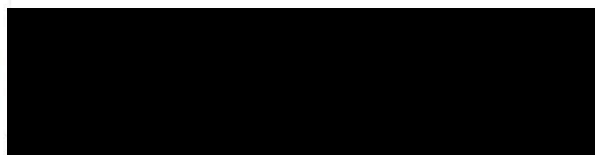
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM			NE: Análisis no Efectuado
U: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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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



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.

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-9
FOLIO: 1455870
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Fluido
	29 INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-016/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-10911-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2005) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1828 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	30 INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M25/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA-1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-05-15 al 2021-05-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31 INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M2015 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR2015 - Vigencia 2015-05-05 al 2019-05-05 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32 INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA038ARD - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXIQUOREDLA0/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2018-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33 INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSBA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	36 LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	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 empresa, 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 solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

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

F-IPR1-33

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-10
FOLIO: 1455871
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 13:56
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.

116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113

FRACCIÓN I DE LA LGTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2424.4	22.8	50	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.76	12.4	10	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	24.96	11.1	10	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12.26	13.2	10	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	15.19	13.9	10	0.1567	0.50	02/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

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

F-IPR1-33

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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

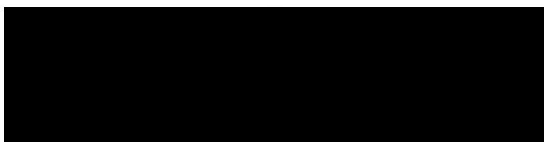
- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)

El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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





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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, s.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-095-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-028/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/18 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M5/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M5/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/03B/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/03B/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/03B/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXVQR/REG/AD/AMER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro No. PSEA-14/2018 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-009/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

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

F-IPIR1-33

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

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

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

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



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

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

At: n. JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

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



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	ID	LDM	LPG	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3278.4	22.8	10	3.22	15.0	02/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	02/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	5.94	12.4	10	0.0967	0.50	02/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.57	11.1	10	0.21	1.0	02/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.84	13.2	10	0.1086	0.50	02/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	4.10	13.9	10	0.1567	0.50	02/04/19	CEH

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-11
FOLIO: 1455872
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com



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

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

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION / APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-095-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-077-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-095-029/11, S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Fluido
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1031-104/19 - Fecha de Acreditación 2018-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2009 (ISO/IEC 17025:2005) * Resultados generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2018-02-15 al 2021-02-15 - 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 PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestras) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/ISSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestras) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestras) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestras) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10M/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestras) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2018 - Vigencia 2018-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA03B/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Casos de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014/NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014/ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento indirecto
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA03B/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA03B/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXOR/ORE/OLAB/AMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-09-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2018 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	38	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c. como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

Intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

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



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

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

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	107.8	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.4700	12.4	50	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	12.97	11.1	50	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	19.8900	13.2	50	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	36.7600	13.9	50	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



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

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalytic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALYTIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

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



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

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

F-IPR1-33

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

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



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, s. c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-019/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1691-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-74-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2018-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2018-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10M/2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	24	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014/AGO - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014/NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones, Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2018-08-09 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/036/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral Registro N° PADLACDMX/CA/036/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/GO/REDLAB/AG/AMER/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 reformar 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 S.A. DE C.V. - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-033/18 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-142016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUARÉZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a. c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



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

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

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

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

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

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



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

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

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-13
FOLIO: 1455875
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 14:40	116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

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

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	MÉTODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	182.7	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.47	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	15.96	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16.1500	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	33.1800	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALÍTICAS: NINGUNA										



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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-13

FOLIO: 1455875

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

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

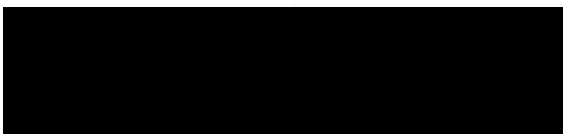
- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

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

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





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

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

F-IP1R1-33

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

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

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

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



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-13
FOLIO: 1455875
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	15	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0063-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-189-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos. (bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-MNC-2006 (ISO/IEC 17025:2005) * Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-0022/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010R/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/03BAAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT 2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-09-08 al 2019-09-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/03BARD - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/03BARD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDLAD/VAEAMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-MNC-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 ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

F-IP1R1-33

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-14
FOLIO: 1455876
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO
PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM7-MC-SPEH (0.60 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 14:48
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO. MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN ESTADO DE OAXACA		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPG	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16952.8	22.8	100	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	487.9500	12.4	100	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1800.26	11.1	100	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	845.0700	13.2	100	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (106-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2489.4200	13.9	100	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-14
FOLIO: 1455876
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

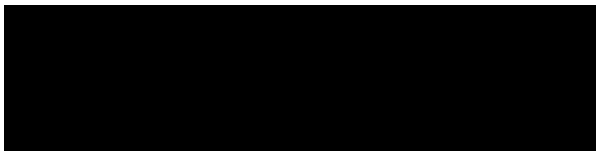
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



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
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

F-IPR1-33

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-14
FOLIO: 1455876
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN - APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.e., con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-099-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-028/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-08-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-00 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29 INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-010/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2018-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2008 (ISO/IEC 17025:2005) * Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-18-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9 LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30 INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NOM-136-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-08-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31 INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10M/2019 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2019 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014IAGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2018-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014IECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	32 INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA/038RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXIORD/REDLAB/ABJMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23 GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33 INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-03/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUARÉZ, CHIHUAHUA	34 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	36 LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2008
	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 solo 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 ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C P 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@absabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

A/n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-15
FOLIO: 1455877
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM7-MC-SPEH (1.20 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 14:59	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2777.1	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	53.2000	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	216.48	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	122.0400	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	164.3300	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C P 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@absabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-15
FOLIO: 1455877
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM			NE: Análisis no Efectuado
U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN
I DE LA LFTAIP



LABORATORIOS • ABC
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@absabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-15
FOLIO: 1455877
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
* Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-056-029/11, S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Fluido
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-05-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014NM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014ECI - Vigencia del 2018-09-08 al 2018-09-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y QUERÉTARO	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF 015-AGUA 2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA038RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQROREDLAD/04EAMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2016 - Vigencia a partir del 2016-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉ, CIUDAD JUARÉ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	35	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-16
FOLIO: 1455878
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 15:11
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR	
MATRIZ	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116

PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN
I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO. MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN. ESTADO DE OAXACA		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	739.6	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.0800	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	10.62	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	16.1800	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	38.5700	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-16
FOLIO: 1455878
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA
PERSONA FÍSICA, ART. 116
PÁRRAFO PRIMERO DE LA
LGTAI Y 113 FRACCIÓN I DE LA
LFTAI



LABORATORIOS • ABC
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. de C.V.

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

F-IP1R1-33

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-16
FOLIO: 1455878
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN-APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, i.e. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-026-02/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-09/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-09/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-01/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-086-02/11, S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-02/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-01/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-083-01/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-01/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0293-02/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-05/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-01/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2008 (ISO/IEC 17025:2005) Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FEMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADL/CDMX/CA03B/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADL/CDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADL/CDMX/CA014/M - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 - Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADL/CDMX/CA014/ECL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADL/CDMX/CA03B/AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADL/CDMX/CA03B/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXCRO/REDOLAJA/AMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-009/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
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 marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema o 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 solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

Intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-17
FOLIO: 1455879
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM8-MC-SPEH (0.60 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 15:35	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	FRACCIÓN I DE LA LGTAIP
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	6674.1	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3.1600	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	14.22	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	10.8700	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	13.5900	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-17
FOLIO: 1455879
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

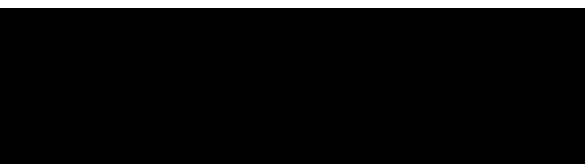
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM			NE: Análisis no Efectuado
U: (%). Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alterno al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-17
FOLIO: 1455879
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
* Laboratorio de Ensayo acreditado por emma, a.c. con base en las alcances publicadas en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-02/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0093-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujos
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-018/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2019 (ISO/IEC 17025:2017)) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2009 (ISO/IEC 17025:2005) *Regulados generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-04-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1895 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia del 2016-05-08 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/030AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-005-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/030BRO - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral Registro N° PADLACDMX/CA/030BRO - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDLAD/AG/AMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2018-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	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 emma 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 solo 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 ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

F-IPIR1-33

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-18
FOLIO: 1455880
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM8-MC-SPEH (0.80 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 15:41
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	[REDACTED]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	5856.7	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1.09	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	6.5200	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	7.27	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.4400	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	33.3400	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@absabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-18
FOLIO: 1455880
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

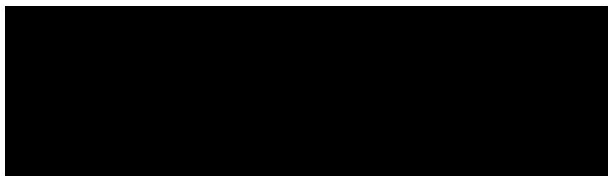
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM).

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com**

**NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**



En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

F-IPR1-33

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-18
FOLIO: 1455880
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-09-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-168-018/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0883-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujos
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-168-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/10 - Fecha de Acreditación 2010-09-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017))
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	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*
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1926 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/ISSA-2012, NUMERAL 7; Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2016-05-08 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038ARD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA/038ARD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDLAD/IAE/NER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-029/18 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

Intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-19
FOLIO: 1455881
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM8-MC-SPEH (1.50 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	27/03/2019 15:55	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	116 PÁRRAFO 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: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U. (%)	ID	LDM	LRC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	775.1	22.8	50	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.6600	12.4	50	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	17.27	11.1	50	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	21.3000	13.2	50	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	25.1500	13.9	50	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPIR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-19
FOLIO: 1455881
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA
FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO
DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-19
FOLIO: 1455881
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO* * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, u.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-29 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-098-029/11, S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0392-028/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-189-010/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-05-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-05/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025:2017))
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2016 (ISO/IEC 17025:2017) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración"
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercera Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercera Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2084 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-16 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-001/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2019-05-08 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Residuos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA038/AAAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-095-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA014/HM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA014/ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA038/AAAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA038/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/RO/REDLAW/EA/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100- Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema s.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 solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPIR1-33

Intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C P 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-20
FOLIO: 1455883
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM9-MC-SPEH (0.60 M)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 10:20	
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	
MUESTREADOR:		
MATRIZ:	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1402.9	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	2.0100	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	3.09	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	17.9900	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	11.3900	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPIR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-20
FOLIO: 1455883
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC) debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable. LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA
LGTAP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-20
FOLIO: 1455883
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y NO. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-09/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-09/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-00/112 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2008-08-25 - Área Fluidos
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-018/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1955 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestras) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-139-SEMARNAT/SSA-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-09-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFFA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFFA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestras) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestras) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-08-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFFA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-005-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXIQR/REDLAB/06AE/AMER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/18 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUARÉZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	30	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
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 marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-21
FOLIO: 1455887
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM9-MC-SPEH (1.20 M)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:00
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116

PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113

FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLAN, ESTADO DE OAXACA		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPG	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1563.2	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.0100	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	6.81	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	26.9100	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	24.8100	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPIR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-21
FOLIO: 1455887
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

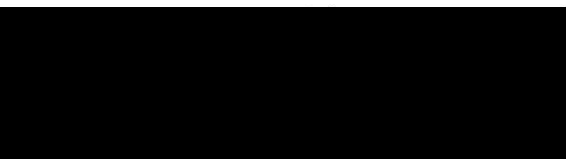
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM).
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA
FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO
DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP



En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizó la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. DE C.V.

Intertek + ABC Analitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-21
FOLIO: 1455887
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a. c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, 91. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-29 - Rama Fluido
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1885 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-136-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-08-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA014AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014VMI - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2010 Equipos de Calentamiento Indirecto
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA036AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA036RDO - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/GOB/REDLAB/IAEAMER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERETARO	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2018-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/18 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/18 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
AGUAS DE SALTILLO	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
Notas para casos especiales	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a. c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V.

F-IPR1-33

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

Al'n. JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-22
FOLIO: 1455889
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20 M)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:02	
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADOR:		PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MATRIZ:	SUELOS	FRACCIÓN I DE LA LFTAIP
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	1657.3	22.8	10	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	10	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.4500	12.4	10	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	9.09	11.1	10	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	13.5200	13.2	10	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	20.2800	13.9	10	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-22
FOLIO: 1455889
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
- (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)

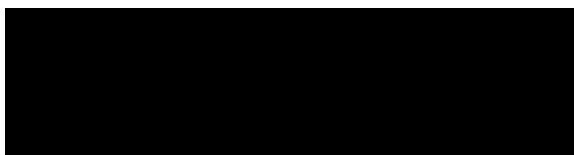
El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN
I DE LA LFTAIP





LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-22
FOLIO: 1455889
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a c. con base en las alianzas publicadas en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-006-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-008/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 - S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-168-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-03 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-00 - Fecha de Acreditación 2005-05-25 - Área Fluido
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-168-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-010/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M2/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M2/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002M2/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010M2/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-08 al 2019-05-08 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-095-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2018-08-09 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDA/BA/EA/ENMER/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2018-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-003/18 - Vigencia a partir del 2018-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2018-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMÁS-DIRNORM-009/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V.

F-IPR1-33

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@absabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-23
FOLIO: 1455891
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 1 de 3



INFORME DE PRUEBAS

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116

PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113

FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM10-MC-SPEH (SUP)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:22
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

DATOS DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACIÓN ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	MÉTODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29.31	HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALÍTICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@absabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-23
FOLIO: 1455891
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

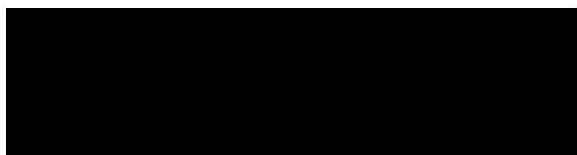
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





LABORATORIOS • ABC
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, COMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@absabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-23
FOLIO: 1455891
FECHA DE EMISIÓN: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y NÚMERO DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por uma, a. c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-08 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-001-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-093-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nueva León Acreditación N° AG-035-016/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No. AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-05/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/10 - Fecha de Acreditación 2010-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017))
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-74-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMÍ, S.A. DE C.V. - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1926 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1926 - Vigencia del 2018-07-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1926 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-16 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/ISSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No. PFPA-APR-LP-RS-002/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-002/18 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014MM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014ECL - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLACDMX/CA038RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXIQR/REDLAB/06AMER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAB-002/04 - Vigencia del 2018-01-21 al 2019-01-21 - Rama Fuentes Fijas y Agua
	23	GAMATEK, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-028/18 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2017-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
AGUAS DE SALTILLO RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No. PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
	38	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. DE C.V. - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-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 ema a. c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA		
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA		
Notas para casos especiales		

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

F-IPR1-33

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

A/n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-24

FOLIO: 1455892

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 1 de 3



NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART.

II6 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y

II3 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM11-MC-SPEH (SUP)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:29
MUESTREO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA		
DESCRIPCIÓN NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
									FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPIR1-33

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-24
FOLIO: 1455892
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

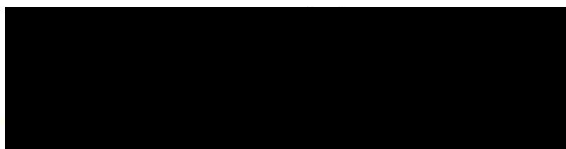
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I
DE LA LFTAIP



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.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C. P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-24
FOLIO: 1455892
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * Laboratorio de Ensayo acreditado por emma, a.c. con base en los reconocimientos publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-008/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11 S1 - Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0893-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Area Flujo
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017))
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA-1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFFA-APR-LP-RS-002M18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFFA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010M2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010MR2015 - Vigencia 2015-05-05 al 2019-05-05 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFFA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA03B/AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA014/AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-065-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA014/VMI - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA014/ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA03B/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA03B/RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQRO/REDLAD/EAENMER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-20. 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
J UNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMÁS DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL 024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	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 emma 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 solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. DE C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@absabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n. JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-25
FOLIO: 1455893
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM12-MC-SPEH (SUP)
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:34
MUESTREADO POR:	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)
MUESTREADOR:	[REDACTED] NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MATRIZ:	SUELOS PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA FRACCIÓN I DE LA LGTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN, ESTADO DE OAXACA.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPR1-33

Intertek + ABCAnalitic

Total Quality. Assured.

Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C P 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-25

FOLIO: 1455893

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%): Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM).
- El reconocimiento de este Método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

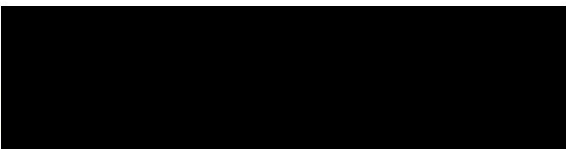
DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General.

- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART.
116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



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.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C P 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-25
FOLIO: 1455893
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * * Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, o.e. con base en los alcances publicados en la página de la entidad	1	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-068-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujos
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° FF-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-010/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)) Acreditaciones otorgadas por la Entidad 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 (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-06-21 - Rama Agua
	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 Aprobación PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFPA-APR-LP-RS-010AZ/2016 - Vigencia 2016-05-10 al 2020-05-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFPA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
	17	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
PADRON DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLA/CDMX/CA/014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2019-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2016 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038AAR - Vigencia del 2018-01-17 al 2019-01-17 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua Registro N° PADLA/CDMX/CA/038RD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXIQR/REDLAD/AMBAVER/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 reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-26. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	20	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-14/2016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAS-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	35	LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realiza la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IP1R1-33

Intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



ECOLOGIA 2000 S.A. DE C.V. (3820)

PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230

At'n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-26
FOLIO: 1455894
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 1 de 3



DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	28/03/2019 11:42	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116
MUESTREADO POR	LABS. ABC MATRIZ (CD MEX)	PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113
MUESTREADOR		FRACCIÓN I DE LA LGTAIP
MATRIZ	SUELOS	
OBSERVACIONES DE MUESTREO	NINGUNA	

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 29/03/2019 14:17	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SI
OBSERVACIONES: KM 200+960 CARRETERA FEDERAL 570 CUACNOPALAN-OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN-HUITZO, MUNICIPIO DE NOCHISTLÁN		
ESTADO DE OAXACA		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	U. (%)	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
29.31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	22.8	1	3.22	15.0	03/04/19	YFL
	BTEX (NOM-138)									
29.31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.5	1	0.1032	0.50	03/04/19	CEH
29.31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	12.4	1	0.0967	0.50	03/04/19	CEH
29.31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	11.1	1	0.21	1.0	03/04/19	CEH
29.31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.2	1	0.1086	0.50	03/04/19	CEH
29.31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	13.9	1	0.1567	0.50	03/04/19	CEH
OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA										



LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

F-IPIR1-33

Intertek + ABCAnalytic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalytic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913

No. DE LABORATORIO: 909913-26

FOLIO: 1455894

FECHA DE EMISION: 10/04/19

Página 2 de 3



NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

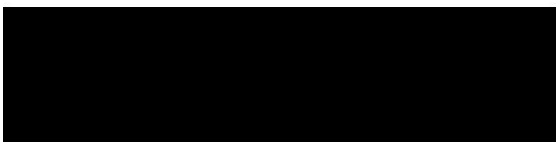
D: Dilución efectuada a la Muestra	NA: No aplica	AA: Prueba Acreditada o Aprobada (ver Tabla siguiente)	AN: Clave del Analista que realizó la prueba
ND: Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM. Otra forma de expresión es <LDM.			NE: Análisis no Efectuado
U: (%) Incertidumbre Relativa en %. Se reporta la incertidumbre expandida "U" con un factor de cobertura K=2,0 a un nivel de confianza del 95%			

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
 - Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
 - Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método
 - En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN
 - (I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero (EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método alternativo al Método Nacional (NMX o NOM)
- El reconocimiento de este Método Alternativo por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita y firmada por la dirección General
 - Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba
- ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS. LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalytic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



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
QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured Veracidad que Genera Confianza

F-IP1R1-33

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México

JACARANDAS No. 19. COL. SAN CLEMENTE. ALVARO OBREGON, CDMEX. C.P. 01740

Tels (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail. lababc@labsabc.com.mx Página Web www.labsabc.com.mx



INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 909913
No. DE LABORATORIO: 909913-26
FOLIO: 1455894
FECHA DE EMISION: 10/04/19
Página 3 de 3



RECONOCIMIENTOS LEGALES

(Actualizado al 29 de Marzo del 2019)

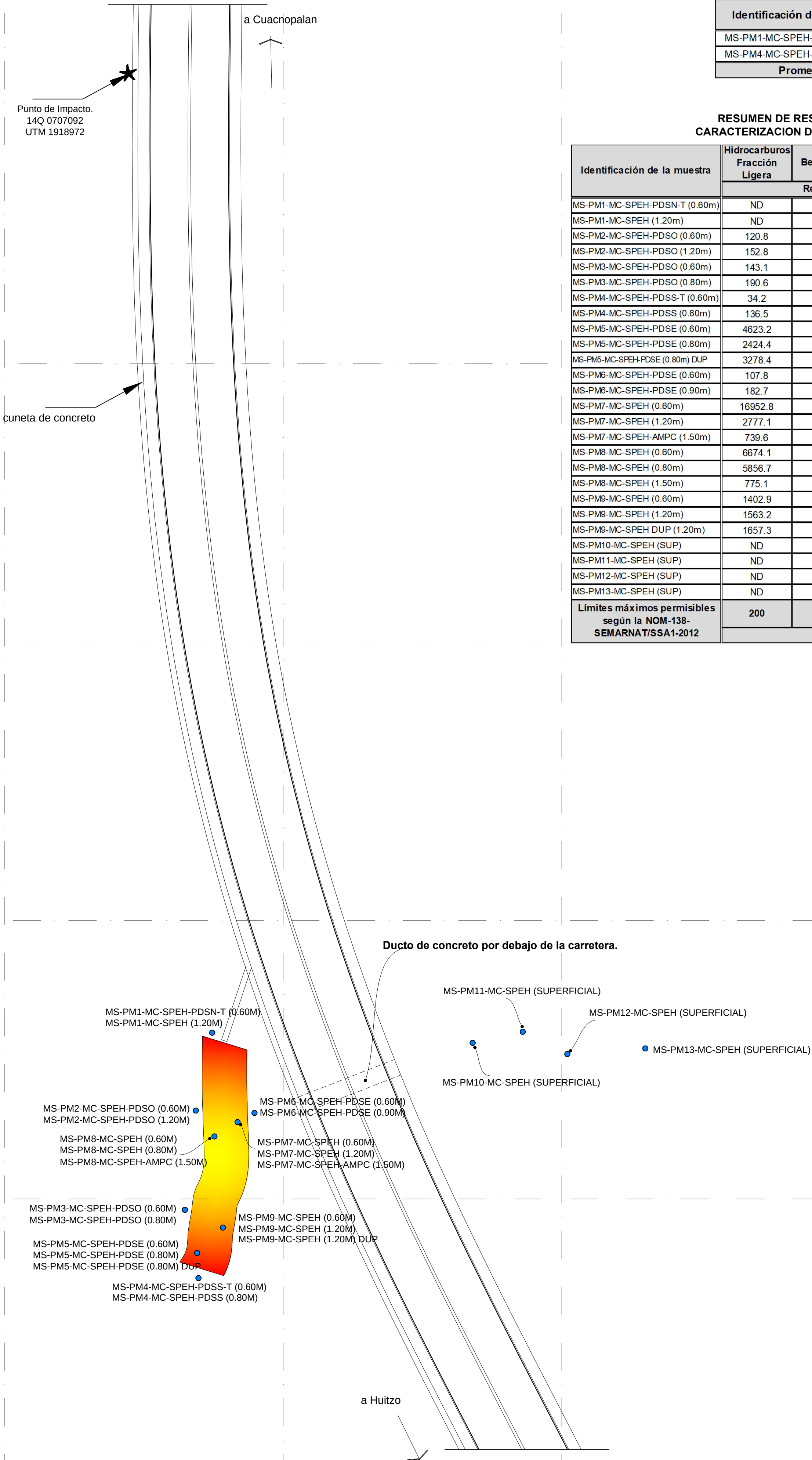
DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	AA	LABORATORIO QUE REALIZÓ LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACIÓN, APROBACIÓN Y/O AUTORIZACIÓN
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Número de acreditación N° AG-099-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Acreditación N° AG-096-029/11, S1 Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° A-188-016/12 - Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Acreditación N° AG-0063-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0263-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Acreditación No FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas Acreditación No AL-0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No FL-09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujos
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° F-0044-003/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos Acreditación N° F-0043-002/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Fuentes Fijas Acreditación N° AL-0212-019/10 - Fecha de Acreditación 2010-08-23 - Rama Ambiente Laboral
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2004 (ISO/IEC 17025:2004) *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-64-17 - Vigencia del 2017-09-14 al 2019-09-14 - Rama Alimentos
	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-1922 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-08-21 - Rama Agua
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Aprobación N° CNA-GCA-1934 - Vigencia del 2018-10-31 al 2020-10-19 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán Aprobación N° CNA-GCA-1826 - Vigencia del 2018-02-22 al 2020-02-22 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California Aprobación N° CNA-GCA-1925 - Vigencia del 2018-10-24 al 2019-08-21 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León Aprobación N° CNA-GCA-1985 - Vigencia del 2018-12-19 al 2020-12-19 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (PROFEPA)	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México Aprobación N° CNA-GCA-2004 - Vigencia del 2019-02-15 al 2021-02-15 - Rama Agua
	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NMX-AA-132-SCFI-2016 Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NUMERAL 7 - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-002M/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo II - Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosólidos (Muestreo) Aprobación N° PFFA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosólidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación No PFFA-APR-LP-RS-002B/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No PFFA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010M/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010M/2017 - Vigencia 2015-05-08 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación PFFA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-05-10 al 2020-05-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis) Aprobación No PFFA-APR-LP-RUIDO-012/2018 - Vigencia 2018-03-23 al 2022-03-23 - Rama Ruido de Fuentes Fijas
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038AAR - Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Registro N° PADLACDMX/CA014AGC - Vigencia del 2018-11-14 al 2018-11-14 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLACDMX/CA014VM - Vigencia del 2017-11-14 al 2019-11-14 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLACDMX/CA014ECI - Vigencia del 2018-08-08 al 2019-08-08 Norma NADF-004-AMBT-2010 Equipos de Calentamiento Indirecto
	32	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° PADLACDMX/CA038ARD - Vigencia del 2018-01-11 al 2019-01-11 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Ruido Perimetral
	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEXQROREDLAB/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 reformar 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 N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León Aprobación N° LPSTPS-028/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-026/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
	33	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° LPSTPS-083/16 - Vigencia a partir del 2016-08-22 y 2011-08-22 Agentes Físicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PSSA-142016 Vigencia del 2018-02-12 al 2019-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León Registro No PS-01-LAB-18 (2018) Vigencia del 2018-01-31 al 2019-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUAREZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° JMAM-DIRNORM-008/19 - Vigencia del 2019-01-10 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	30	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2018-12-09 al 2019-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia, sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-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 ema a c, como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo 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 realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO			
Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Coordenadas Geográficas en UTM	
		X	Y
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60M)	0.60	14Q 0707107	UTM 1918800
MS-PM1-MC-SPEH (1.20M)	1.20	14Q 0707107	UTM 1918800
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60M)	0.60	14Q 0707104	UTM 1918786
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20M)	1.20	14Q 0707104	UTM 1918786
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60M)	0.60	14Q 0707102	UTM 1918768
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80M)	0.80	14Q 0707102	UTM 1918768
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60M)	0.60	14Q 0707105	UTM 1918756
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80M)	0.80	14Q 0707105	UTM 1918756
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60M)	0.60	14Q 0707103	UTM 1918765
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M)	0.80	14Q 0707103	UTM 1918765
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M) DUP	0.80	14Q 0707103	UTM 1918765
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60M)	0.60	14Q 0707115	UTM 1918785
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90M)	0.90	14Q 0707115	UTM 1918785
MS-PM7-MC-SPEH (0.60M)	0.60	14Q 0707112	UTM 1918783
MS-PM7-MC-SPEH (1.20M)	1.20	14Q 0707112	UTM 1918783
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50M)	1.50	14Q 0707112	UTM 1918783
MS-PM8-MC-SPEH (0.60M)	0.60	14Q 0707108	UTM 1918788
MS-PM8-MC-SPEH (0.80M)	0.80	14Q 0707108	UTM 1918788
MS-PM8-MC-SPEH-AMPC (1.50M)	1.50	14Q 0707108	UTM 1918788
MS-PM9-MC-SPEH (0.60M)	0.60	14Q 0707106	UTM 1918771
MS-PM9-MC-SPEH (1.20M)	1.20	14Q 0707106	UTM 1918771
MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) DUP	1.20	14Q 0707106	UTM 1918771
MS-PM10-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707154	UTM 1918798
MS-PM11-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707163	UTM 1918800
MS-PM12-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707171	UTM 1918796
MS-PM13-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707185	UTM 1918797

MS = Matriz de Suelo
PM = Punto de Muestreo
MC = Muestreo Caracterización
SPEH = SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA
PDSN = Para Delimitar Superficie Norte
PDSS = Para Delimitar Superficie Sur
PDSE = Para Delimitar Superficie Este
PDSE = Para Delimitar Superficie Oeste
T = Testigo
AMPC = A Mayor Profundidad que el Contaminante
DUP = Duplicada

ÁREA EN ESTUDIO			
Area No.	Largo (m.)	Ancho (m.)	Area (m²)
A-1	40.00	8.00	320.00
TOTAL			320.00 m²



RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

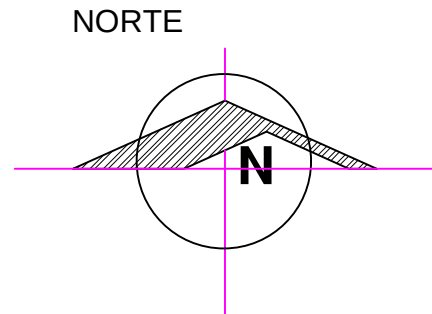
Identificación de la muestra	pH (pH)
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	7.18
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	8.85
Promedio	8.015

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION DE SUELO EN EL AREA EN ESTUDIO

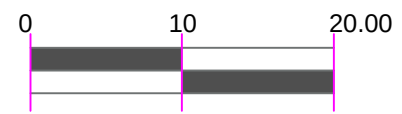
Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p Xileno	o Xileno
	Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)					
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM1-MC-SPEH (1.20m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	120.8	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	152.8	4.49	33.95	9.59	13.92	16.63
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	143.1	ND	2.06	1.06	7.86	23.85
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80m)	190.6	ND	ND	ND	2.73	27.29
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	34.2	ND	0.3	0.1	0.52	0.25
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80m)	136.5	ND	7.46	2.46	14.79	7.93
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	4623.2	ND	24.01	9.16	25.6	12.07
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m)	2424.4	ND	15.19	7.76	24.96	12.26
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.80m) DUP	3278.4	ND	4.1	5.94	25.57	9.84
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	107.8	ND	36.76	9.47	12.97	19.89
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90m)	182.7	ND	33.18	9.47	15.96	16.15
MS-PM7-MC-SPEH (0.60m)	16952.8	ND	2489.42	487.95	1800.26	845.07
MS-PM7-MC-SPEH (1.20m)	2777.1	ND	164.33	53.2	216.48	122.04
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50m)	739.6	ND	38.57	2.08	10.62	16.18
MS-PM8-MC-SPEH (0.60m)	6674.1	ND	13.59	3.16	14.22	10.87
MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	5856.7	1.09	33.34	6.52	7.27	25.44
MS-PM8-MC-SPEH (1.50m)	775.1	ND	25.15	2.66	17.27	21.3
MS-PM9-MC-SPEH (0.60m)	1402.9	ND	11.39	2.01	3.09	17.99
MS-PM9-MC-SPEH (1.20m)	1563.2	ND	24.81	9.01	6.81	26.91
MS-PM9-MC-SPEH DUP (1.20m)	1657.3	ND	20.28	9.45	9.09	13.52
MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Límites máximos permisibles según la NOM-138- SEMARNAT/SSA1-2012	200	6	40	10	40	
	USO DE SUELO FORESTAL					

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FISICA, ART. 116 PARRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ORIENTACION GEOGRAFICA



ESCALA GRAFICA 1:500



SIMBOLOGIA

- AREA EN ESTUDIO
- NIVELES
- PUNTOS DE MUESTREO
- PUNTO DE IMPACTO

NOTA:
Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN el día 27 y 28 de marzo del 2019.



RESPONSABLE DEL DERRAME

SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S.A. DE C.V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACION ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

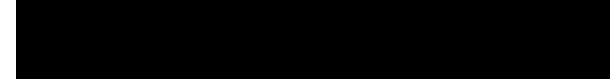
NOMBRE DEL PLANO

PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL

NOMBRE DEL PROYECTO

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, POR EL DERRAME DE APROXIMADAMENTE 29,000 LITROS DE GASOLINA REGULAR (MAGNA), OCURRIDO A UNA UNIDAD PROPIEDAD DE LA EMPRESA SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN - OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN - HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

AUTOR



FECHA DE ELABORACION

13/AGOSTO/2019

FECHA Y FIRMA



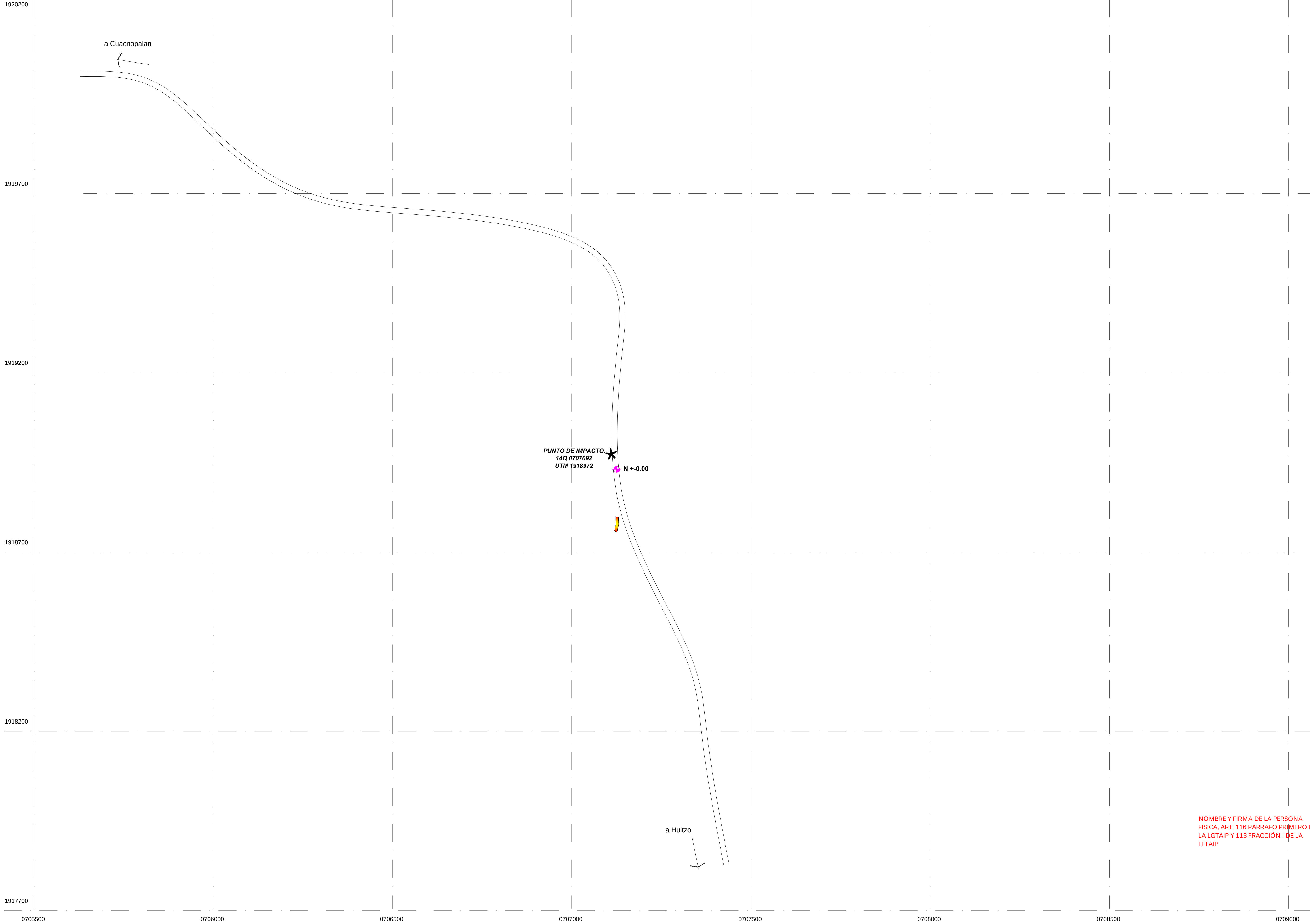
ESCALA DEL PLANO 1:500

ACOTACIONES EN METROS

Y
E
J
E
M
T
U
S
A
D
A
N
E
D
E
N
O
R
D
O
O
C

ZONA 14Q

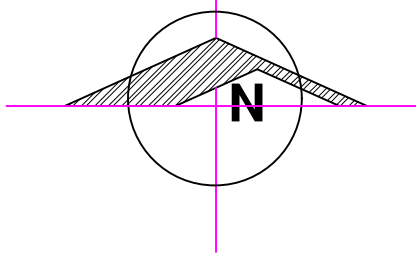
C O O R D E N A D A S U T M E J E X



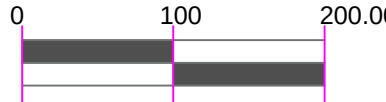
NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA
FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE
LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP

ORIENTACION GEOGRAFICA

NORTE



ESCALA GRAFICA 1:5000



SIMBOLOGIA



AREA EN ESTUDIO



NIVELES



PUNTO DE IMPACTO

NOTA:

Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN el día 27 y 28 de marzo del 2019.



ecología 2000®

RESPONSABLE DEL DERRAME

**SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA,
S.A. DE C.V.**

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACION

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

NOMBRE DEL PLANO

PLANO TOPOGRÁFICO REGIONAL

NOMBRE DEL PROYECTO

**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA
DE REMEDIACIÓN, POR EL DERRAME DE
APROXIMADAMENTE 29,000 LITROS DE
GASOLINA REGULAR (MAGNA), OCURRIDO A
UNA UNIDAD PROPIEDAD DE LA EMPRESA
SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S.
A. DE C. V., EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO
KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA
CUACNOPALAN - OAXACA, TRAMO
CUACNOPALAN - HUITZO, MUNICIPIO DE SAN
JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.**

AUTOR



FECHA DE ELABORACION

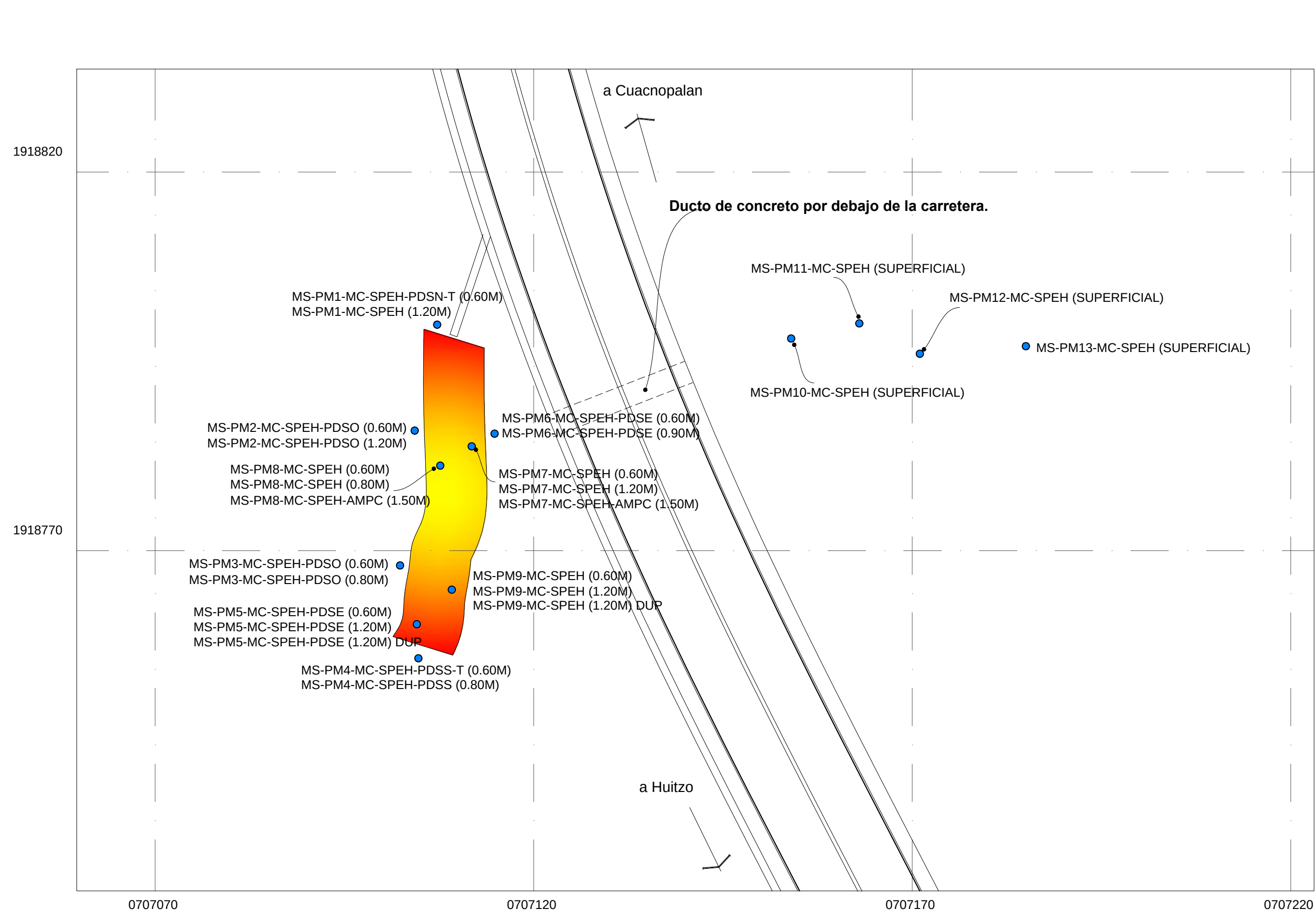
13/AGOSTO/2019

FECHA Y FIRMA



ESCALA DEL PLANO
1:5000

ACOTACIONES EN METROS



UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO			
Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Coordenadas Geográficas en UTM	
		X	Y
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60M)	0.60	14Q 0707107	UTM 1918800
MS-PM1-MC-SPEH (1.20M)	1.20	14Q 0707107	UTM 1918800
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60M)	0.60	14Q 0707104	UTM 1918786
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20M)	1.20	14Q 0707104	UTM 1918786
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60M)	0.60	14Q 0707102	UTM 1918768
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80M)	0.80	14Q 0707102	UTM 1918768
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60M)	0.60	14Q 0707105	UTM 1918756
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80M)	0.80	14Q 0707105	UTM 1918756
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60M)	0.60	14Q 0707103	UTM 1918765
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80M) DUP	0.80	14Q 0707103	UTM 1918765
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60M)	0.60	14Q 0707115	UTM 1918785
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90M)	0.90	14Q 0707115	UTM 1918785
MS-PM7-MC-SPEH (0.60M)	0.60	14Q 0707112	UTM 1918783
MS-PM7-MC-SPEH (1.20M)	1.20	14Q 0707112	UTM 1918783
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50M)	1.50	14Q 0707112	UTM 1918783
MS-PM8-MC-SPEH (0.60M)	0.60	14Q 0707108	UTM 1918788
MS-PM8-MC-SPEH (0.80M)	0.80	14Q 0707108	UTM 1918788
MS-PM8-MC-SPEH-AMPC (1.50M)	1.50	14Q 0707108	UTM 1918788
MS-PM9-MC-SPEH (0.60M)	0.60	14Q 0707106	UTM 1918771
MS-PM9-MC-SPEH (1.20M)	1.20	14Q 0707106	UTM 1918771
MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) DUP	1.20	14Q 0707106	UTM 1918771
MS-PM10-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707154	UTM 1918798
MS-PM11-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707163	UTM 1918800
MS-PM12-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707171	UTM 1918796
MS-PM13-MC-SPEH (SUPERFICIAL)	SUPERFICIAL	14Q 0707185	UTM 1918797

MS = Matriz de Suelo
PM = Punto de Muestreo
MC = Muestreo Caracterización
SPEH = SERVICIO PÚBLICO ESPECIALIZADO HUERTA
PDSN = Para Delimitar Superficie Norte
PDSE = Para Delimitar Superficie Sur
PDSS = Para Delimitar Superficie Este
PDSSO = Para Delimitar Superficie Oeste
T = Testigo
AMPC = A Mayor Profundidad que el Contaminante
DUP = Duplicada

ÁREA EN ESTUDIO			
Area No.	Largo (m.)	Ancho (m.)	Area (m²)
A-1	40.00	8.00	320.00
TOTAL			320.00 m²

RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

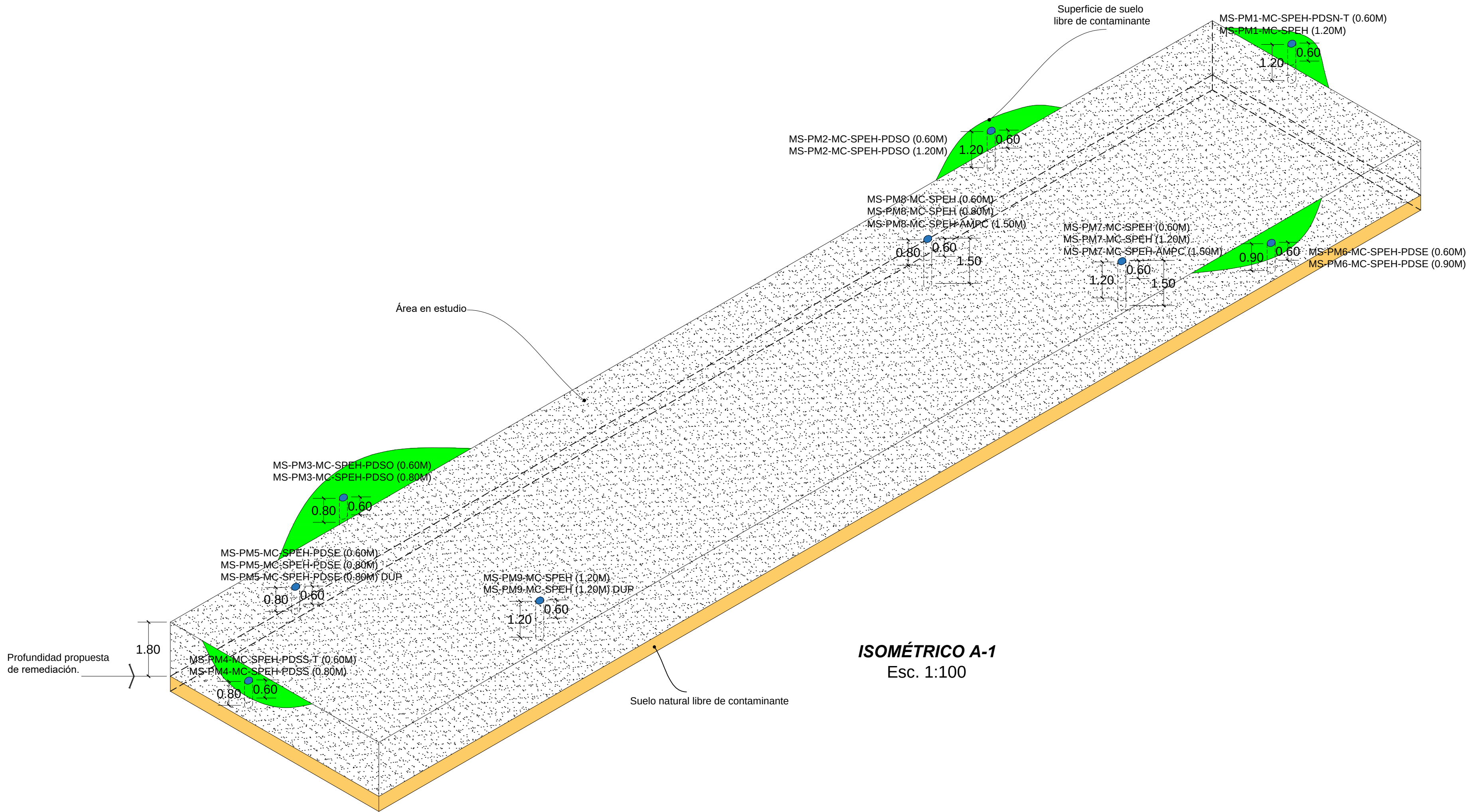
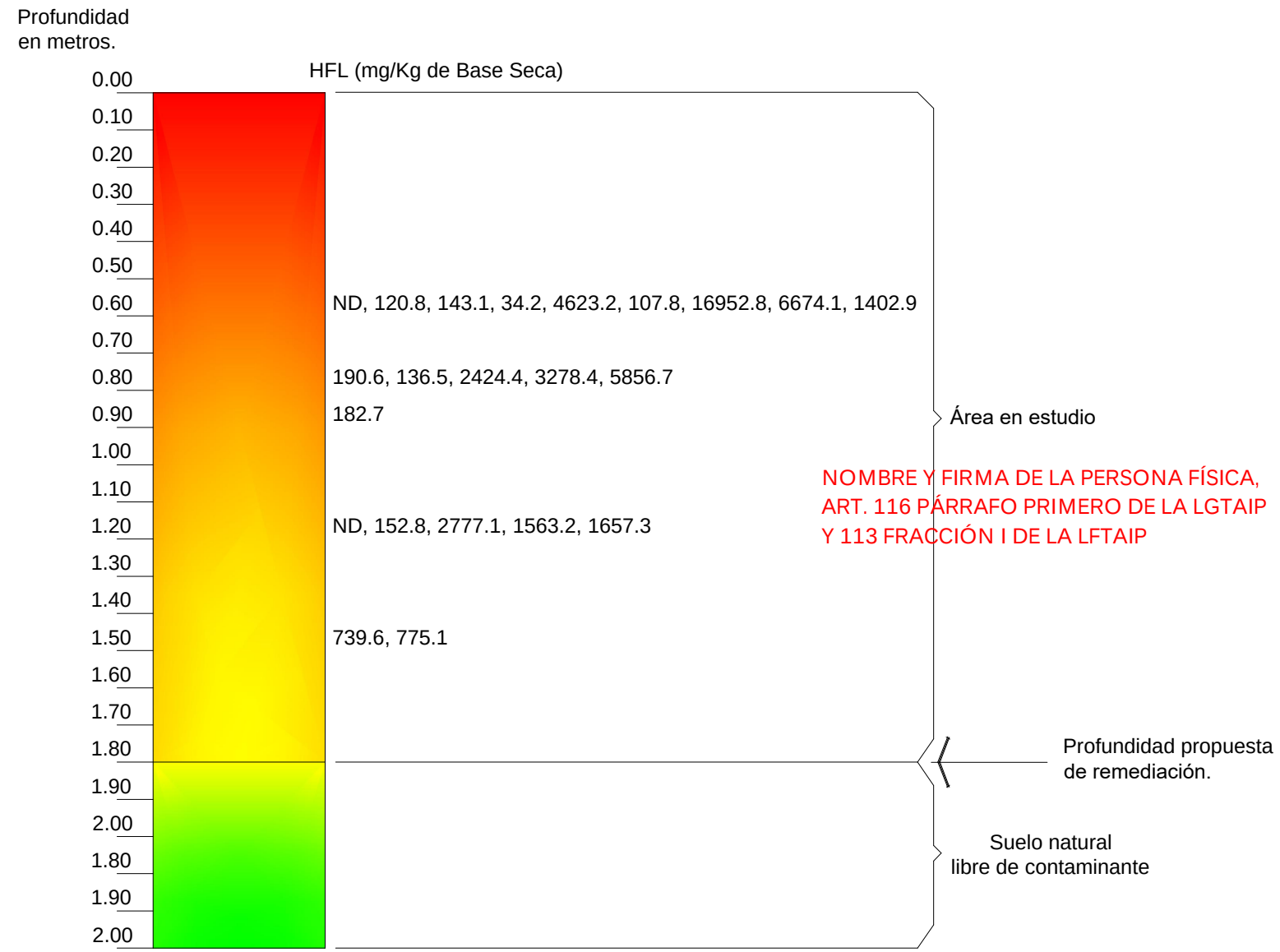
Identificación de la muestra	pH (pH)
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	7.18
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	8.85
Promedio	8.015

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELO EN EL ÁREA EN ESTUDIO

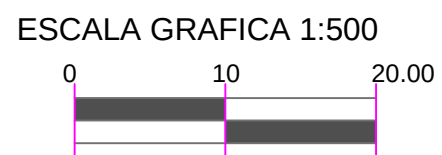
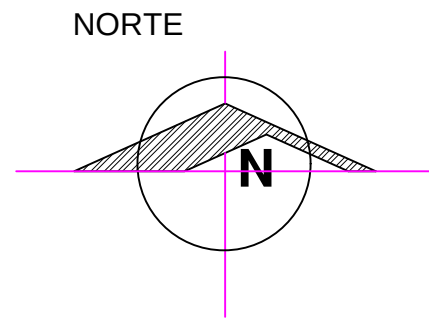
Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p Xileno	o Xileno
	Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)					
MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM1-MC-SPEH (1.20m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	120.8	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20m)	152.8	4.49	33.95	9.59	13.92	16.63
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60m)	143.1	ND	2.06	1.06	7.86	23.85
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80m)	190.6	ND	ND	ND	2.73	27.29
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60m)	34.2	ND	0.3	0.1	0.52	0.25
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80m)	136.5	ND	7.46	2.46	14.79	7.93
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	4623.2	ND	24.01	9.16	25.6	12.07
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m)	2424.4	ND	15.19	7.76	24.96	12.26
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.80m) DUP	3278.4	ND	4.1	5.94	25.57	9.84
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60m)	107.8	ND	36.76	9.47	12.97	19.89
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90m)	182.7	ND	33.18	9.47	15.96	16.15
MS-PM7-MC-SPEH (0.60m)	16952.8	ND	2489.42	487.95	1800.26	845.07
MS-PM7-MC-SPEH (1.20m)	2777.1	ND	164.33	53.2	216.48	122.04
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50m)	739.6	ND	38.57	2.08	10.62	16.18
MS-PM8-MC-SPEH (0.60m)	6674.1	ND	13.59	3.16	14.22	10.87
MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	5856.7	1.09	33.34	6.52	7.27	25.44
MS-PM8-MC-SPEH (1.50m)	775.1	ND	25.15	2.66	17.27	21.3
MS-PM8-MC-SPEH (0.80m)	1402.9	ND	11.39	2.01	3.09	17.99
MS-PM8-MC-SPEH (1.20m)	1563.2	ND	24.81	9.01	6.81	26.91
MS-PM8-MC-SPEH DUP (1.20m)	1657.3	ND	20.28	9.45	9.09	13.52
MS-PM10-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM11-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM12-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MS-PM13-MC-SPEH (SUP)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	200	6	40	10	40	
	USO DE SUELO FORESTAL					

Gráfica de concentración en los puntos de muestreo de caracterización:

MS-PM1-MC-SPEH-PDSN-T (0.60M)
MS-PM1-MC-SPEH (1.20M)
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (0.60M)
MS-PM2-MC-SPEH-PDSO (1.20M)
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.60M)
MS-PM3-MC-SPEH-PDSO (0.80M)
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS-T (0.60M)
MS-PM4-MC-SPEH-PDSS (0.80M)
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (0.60M)
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (1.20M)
MS-PM5-MC-SPEH-PDSE (1.20M) DUP
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.60M)
MS-PM6-MC-SPEH-PDSE (0.90M)
MS-PM7-MC-SPEH (0.60M)
MS-PM7-MC-SPEH (1.20M)
MS-PM7-MC-SPEH-AMPC (1.50M)
MS-PM8-MC-SPEH (0.60M)
MS-PM8-MC-SPEH (0.80M)
MS-PM8-MC-SPEH-AMPC (1.50M)
MS-PM9-MC-SPEH (0.60M)
MS-PM9-MC-SPEH (1.20M)
MS-PM9-MC-SPEH (1.20M) DUP



ORIENTACION GEOGRAFICA



SIMBOLOGIA

- ÁREA EN ESTUDIO
- NIVELES
- PUNTOS DE MUESTREO
- PUNTO DE IMPACTO

NOTA:
Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN el día 27 y 28 de marzo del 2019.



RESPONSABLE DEL DERRAME

SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S.A. DE C.V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACION
ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

NOMBRE DEL PLANO

PLANO ISOMÉTRICO

NOMBRE DEL PROYECTO

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, POR EL DERRAME DE APROXIMADAMENTE 29,000 LITROS DE GASOLINA REGULAR (MAGNA), OCURRIDO A UNA UNIDAD PROPIEDAD DE LA EMPRESA SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN - OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN - HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERONIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

AUTOR

FECHA DE ELABORACION

13/AGOSTO/2019

FECHA Y FIRMA

ESCALA DEL PLANO

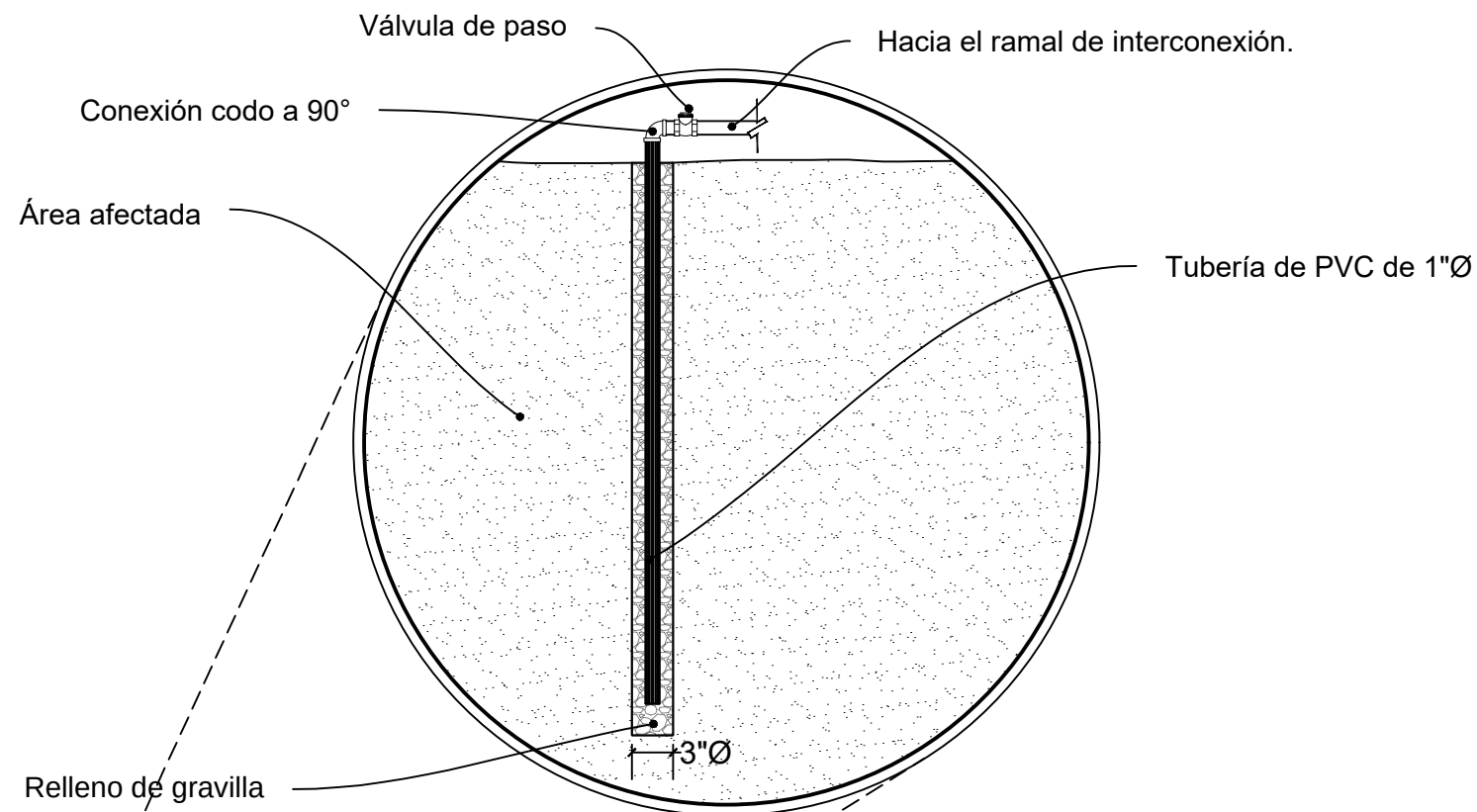
1:500

ACOTACIONES EN METROS

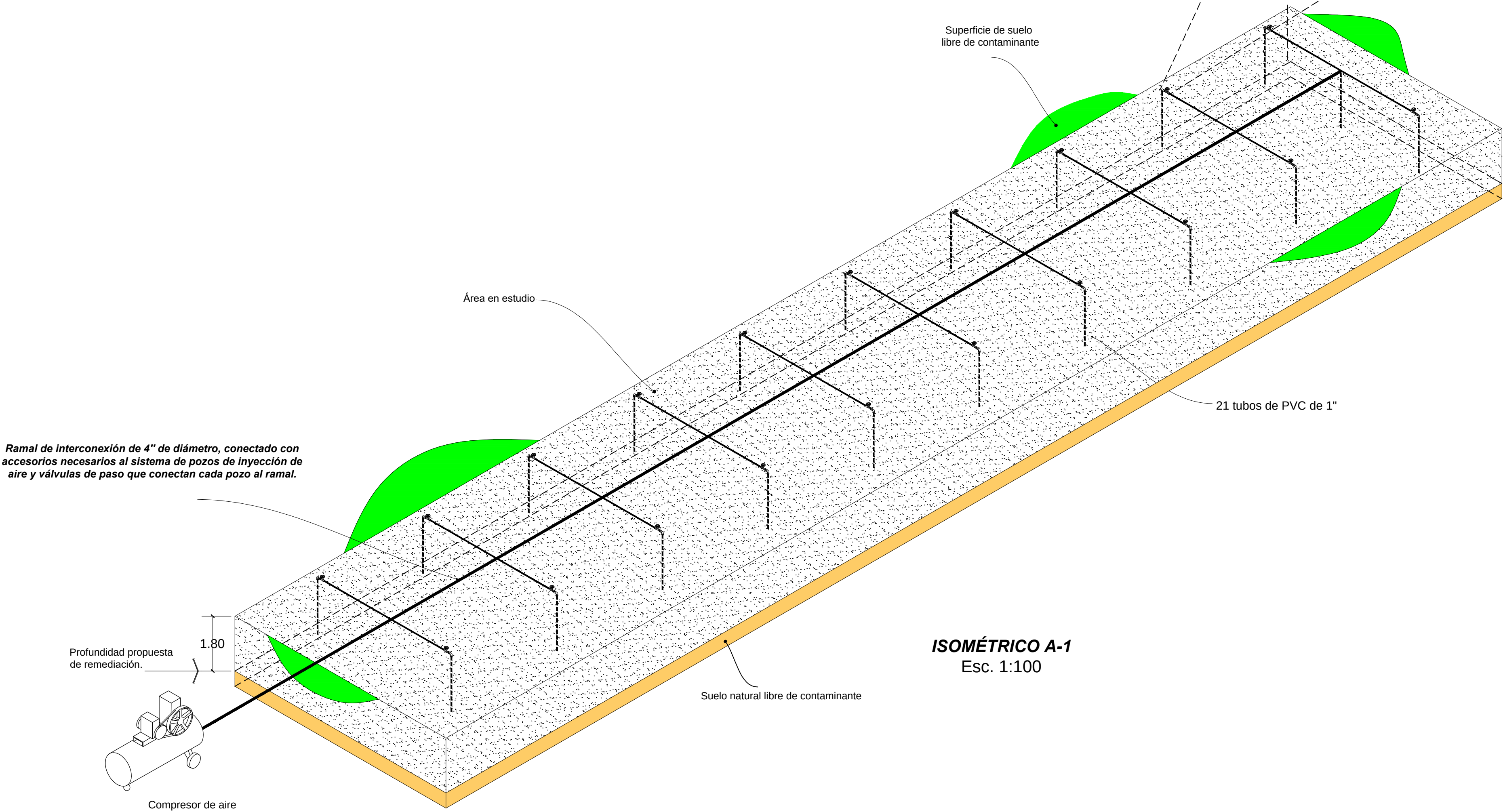
Y
E
J
E
M
T
U
S
A
D
A
N
E
D
R
O
O
C

ZONA 14Q

C O O R D E N A D A S U T M E J E X



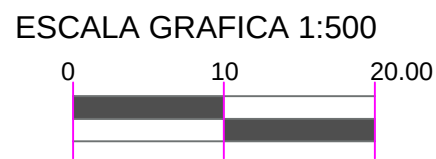
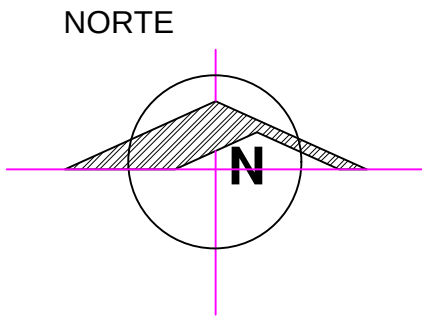
Detalle de colocación de tubería en pozos de bioventeo. S/E



ISOMÉTRICO A-1
Esc. 1:100

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ORIENTACION GEOGRAFICA



SIMBOLOGIA

- AREA CONTAMINADA
- NIVELES
- TUBOS DE BIOVENTEO
- PUNTO DE IMPACTO

NOTA:
Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN el día 27 y 28 de marzo del 2019.



RESPONSABLE DEL DERRAME

SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S.A. DE C.V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACION
ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

NOMBRE DEL PLANO
PLANO ISOMÉTRICO DE LA UBICACION DE LOS TUBOS DE BIOVENTEO

NOMBRE DEL PROYECTO
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, POR EL DERRAME DE APROXIMADAMENTE 29,000 LITROS DE GASOLINA REGULAR (MAGNA), OCURRIDO A UNA UNIDAD PROPIEDAD DE LA EMPRESA SERVICIO PUBLICO ESPECIALIZADO HUERTA, S. A. DE C. V., EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 200 + 960 DE LA CARRETERA CUACNOPALAN - OAXACA, TRAMO CUACNOPALAN - HUITZO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SOSOLA, ESTADO DE OAXACA.

AUTOR

FECHA DE ELABORACION
13/AGOSTO/2019

FECHA Y FIRMA

ESCALA DEL PLANO
1:500

ACOTACIONES EN METROS