

# CENAM

El Centro Nacional de Metrología, es el laboratorio nacional de referencia en materia de mediciones en México.

Es responsable de establecer y mantener los patrones nacionales, ofrecer servicios metroológicos como calibración de instrumentos y patrones, certificación y desarrollo de materiales de referencia, cursos especializados en metrología, asesorías, ensayos de aptitud evaluados con valor de referencia y venta de publicaciones.

Mantiene un estrecho contacto con otros laboratorios nacionales y con organismos internacionales relacionados con la metrología, con el fin de asegurar el reconocimiento internacional de los patrones nacionales de México y, consecuentemente, asegurar la calidad de los productos y servicios de nuestro país. Para mayor información consultar <http://www.cenam.mx>



## CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA

km 4.5 Carretera a los Cués  
Municipio el Marqués  
CP 76246  
Querétaro, México.

Para mayor información comunicarse al correo electrónico:

[servicios\\_evaluacion@cenam.mx](mailto:servicios_evaluacion@cenam.mx)

### Inscripciones y pagos:

Lic. Maribel Medina González.  
Coordinador de ensayos de aptitud.  
Teléfono: +52 (442) 2110500 / 04 ext.3014  
Correo electrónico: [mmedina@cenam.mx](mailto:mmedina@cenam.mx)

M. en C. Marco Antonio Avila Calderón  
Responsable Técnico del EA en CENAM  
Teléfono: +52 (442) 2110500 / 04 ext.3929  
Correo electrónico: [aavila@cenam.mx](mailto:aavila@cenam.mx)

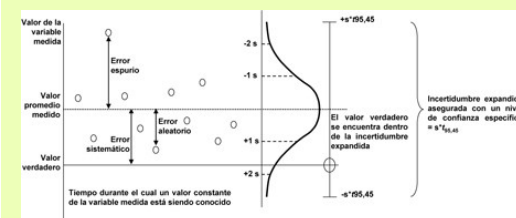
Si estás interesado en una asesoría para estimar la incertidumbre asociada a la medición de pH en suelo, previo al envío de resultados, envía un correo a [aavila@cenam.mx](mailto:aavila@cenam.mx) para solicitar una cotización.

# 2019

## Ensayo de Aptitud de pH en Suelo

# CNM-EA-630-0020/2019

## CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA



## Introducción.

El pH es un parámetro que influye en los procesos de producción y en las características de los productos terminados y materias primas en industrias de giros tan diversos como: agrícola, farmacéutica, alimenticia, metal-mecánica y de polímeros entre otras.

En los suelos, el pH es usado como un indicador de la acidez o alcalinidad de éstos y es medido en unidades de pH. El pH es una de las propiedades más importantes del suelo que afectan la disponibilidad de los nutrientes, controla muchas de las actividades químicas y biológicas que ocurren en el suelo y tiene una influencia indirecta en el desarrollo de las plantas.

La mayoría de las mediciones se realizan potenciométricamente con un sistema que incluye un electrodo de vidrio (sensible a los iones hidrogeno). La respuesta del electrodo de vidrio debe conocerse realizando una calibración analítica con Materiales de Referencia, por lo tanto, es indispensable disponer de Materiales de Referencia confiables y con una cadena de trazabilidad clara y válida.

Una manera sencilla para que un laboratorio de análisis pueda observar el nivel de desviación de sus resultados o la confiabilidad de los mismos, es el participar en ensayos de aptitud, en donde el material a medir sea un material homogéneo, bien caracterizado y en el que los valores de referencia asignados sean comparables a nivel nacional e internacional y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Los resultados son reconocidos para acreditaciones nacionales e internacionales.

## Ensayo de aptitud.

Está enfocado a determinar el desempeño de los participantes sobre las mediciones para la determinación de pH en suelo de acuerdo a la NOM-021-SEMARNAT-2000, para lo cual se utilizará un material de referencia certificados como muestra ciega (muestra a medir por el participante), de esta manera dichos participantes pueden evaluar su desempeño con base a valores de referencia certificados, asignados por el CENAM y trazables al SI de unidades ([www.bipm.org](http://www.bipm.org) ó <http://www.bipm.org/jctlm/>). La evaluación estadística de los resultados será ejecutada por el CENAM, utilizando el estadístico del error cuadrático medio relativo y usando como referencia el valor asignado por el CENAM para dicho mensurando. Si desea participar, envíe su solicitud en la página de CENAM [www.cenam.mx](http://www.cenam.mx), entrando a ensayos de aptitud técnica. La liga directa es: <http://www.cenam.mx/servicios/paptitudtecnica/pmateriales.aspx>, en donde debe seleccionar el CNM-EA-630-0020/2019 y llenar el formato con sus datos al final de la página, en el que deberá seleccionar laboratorio de prueba y finalmente presionar "Enviar solicitud".

## Identificación del ensayo.

**CNM-EA-630-0020/2019**

Determinación de pH en suelo.

## Fechas de realización.

<b>Límite de inscripción:</b>	<b>2019-08-30</b>
<b>Envío de la protocolo:</b>	<b>2019-09-06</b>
<b>Envío de la muestra:</b>	<b>2019-09-09</b>
<b>Envío de Resultados a CENAM:</b>	<b>2019-10-30</b>
<b>Envío de Borrador de informe:</b>	<b>2019-11-15</b>
<b>Envío del Informe final por CENAM:</b>	<b>2019-11-22</b>

## Intervalos de concentración.

La muestra a enviar será un frasco color ámbar con un contenido aprox. de 60 g envasado en el CENAM:



**Materiales de referencia  
que se enviarán para el ensayo**

**Costo:** \$ 4730 pesos más IVA por los materiales que se enviarán.