

# PRESENTACIÓN LABORATORIOS CDTI 2020 -2021



**ESTUDIOS AMBIENTALES**  
Formación, Investigación,  
Desarrollo e Innovación



**Centro de Diseño  
Tecnológico  
Industrial**  
Valle del Cauca



# ¿Quiénes somos?

---

Los laboratorios del centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI - SENA Regional Valle, prestan servicios de ensayo de acuerdo a la normatividad vigente a empresas relacionadas con los sectores económicos de Sistema Moda y Estudios Ambientales, contribuyendo a mejorar su competitividad y estándares de calidad.

El laboratorio de Sistema Moda cuenta con reconocimiento del Organismo Nacional de Acreditación ONAC en quince (15) métodos de ensayo para materiales de cuero, caucho y textiles.

El laboratorio de Estudios Ambientales presta servicios de alquiler de ambientes de laboratorio para la realización de prácticas de microbiología, parámetros fisicoquímicos e investigación, además de diferentes ensayos de acuerdo con normatividad según aplique.

# Servicios

---

Desde junio del 2016 se prestan los servicios de:



- Apoyo a la formación profesional de los aprendices del SENA



- Soporte a los proyectos de investigación de nuestros semilleros y en convenio con otros Centros de Formación y Universidades.



- Venta de servicios de laboratorio a los empresarios de los diferentes sectores industriales.

## 1 Colorimetría

Obtención de la concentración de una sustancia presente en una muestra a partir de reacciones químicas y absorción de luz visible.



- Color Aparente - Método Espectrofotométrico (SM 2120 C)
- Cloro Libre y Total - Método DPD (AC2070)
- Sulfatos - Método Turbidimétrico (SM 4500-SO42- E)
- Nitritos - Método Colorimétrico (SM 4500-NO2- B)
- Hierro - Método Fenantrolina (SM 3500-Fe B)
- Fosfatos - Método Azul fosfomolibdico/ Ácido Ascórbico (AC4P95) - Método Vanado Molibdato (AC2096)
- Aluminio - Método Eriocromo Cianina R (SM 3500-Al B)
- Nitratos - Método de detección espectrofotométrica por UV - Vis (SM 4500-NO3- B)
- Demanda Química de Oxígeno (DQO) - Reflujo Cerrado. Método Colorimétrico (SM 5220 D)
- Surfactantes Aniónicos como SAAM (SM 5540 C)

## 2 Gravimetría

Determinaciones de variación de masa debido a aplicación de temperatura.

- Grasas y Aceites - Método de Extracción Soxhlet (SM 5520 D)
- Sólidos (SM 2540 B, D, E):
- Totales
- Totales Volátiles
- Disueltos
- Disueltos Volátiles
- Suspendidos Totales
- Suspendidos Volátiles



## 3 Potenciometría

Métodos para determinar la concentración de analitos a partir de los datos de potenciales de electrodo.

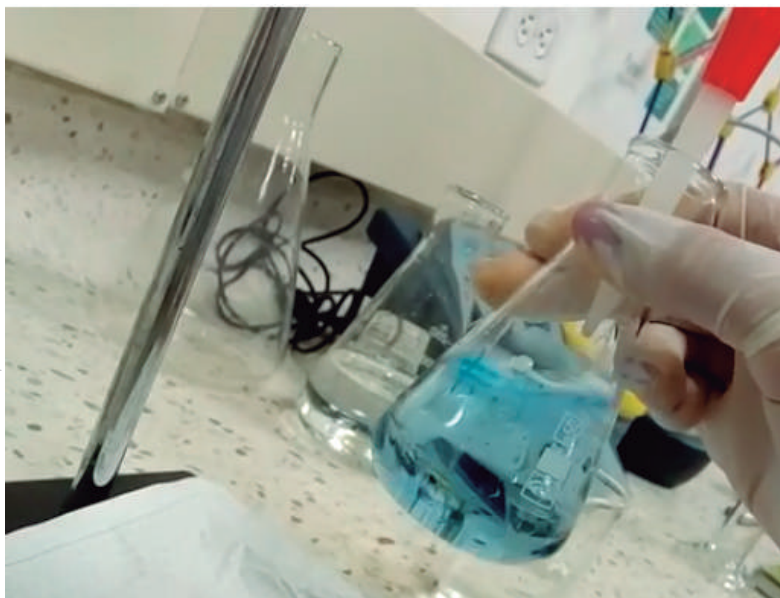
- Conductividad - Método Electrométrico de Laboratorio (SM 2510 B)
- Oxígeno Disuelto - Método Potenciométrico del electrodo de membrana (SM 4500-O G)
- pH (SM 4500-H+ B)
- pH en suelos (SW-846 9045D)
- Salinidad - Método de Conductividad Eléctrica (SM 2520 B)





## 4 Volumetría

Análisis químico cuantitativo utilizado para determinar concentraciones desconocidas por medio de valoraciones volumétricas.



- Acidez Total - Método Titulométrico (SM 2310 B)
- Alcalinidad Total - Método Titulométrico (SM 2320 B)
- Dureza Total - Método Titulométrico con EDTA (SM 2340 C)
- Cloruros - Método Argentométrico por titulación (SM 4500-Cl<sup>-</sup> B)
- Oxígeno Disuelto - Método de Modificación de Azida (SM 4500-O C)
- Capacidad de intercambio catiónico en suelos (EPA 9081)

## 5

### Otros Análisis

- Ácidos Orgánicos Volátiles - Método de Destilación (SM 5560 C)
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) - Método test de cinco días (SM 5210 B y SM 4500-O C)
- Calidad del agua - Detección y recuento<sup>5</sup> de Escherichia coli y de bacterias coliformes. Parte 1: Método de filtración por membrana - NTC-4772-(2008-04-30)
- Mercurio Total (EPA 7473)
- Turbidez - Método Nefelométrico (SM 2130 B)
- Tratabilidad (Coagulación-Floculación)



# Análisis Físicoquímicos para agua tratada y agua cruda



## Potenciometría

- Conductividad (SM 2510 B)
- pH (SM 4500-H+ B)
- Oxígeno Disuelto OD (SM 4500-O G)



## Volumetría

- Alcalinidad total (SM 2320 B)
- Dureza total (SM 2340 C)
- Cloruros (SM 4500-Cl<sup>-</sup> B)



## Gravimetría

- Sólidos: Totales, Totales Volátiles, Disueltos, Disueltos Volátiles, Suspendidos Totales, Suspendidos Volátiles (SM 2540 B, D, E)



## Colorimetría

- Color aparente (SM 2120 C)
- Nitritos (SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B)
- Nitratos (SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B)
- Sulfatos (SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E)
- Fosfatos - Método Azul fosfomolibdico/ Ácido Ascórbico (AC4P95)

## Otros análisis:

- Coliformes totales y E coli (NTC 4772 - 2008)

## Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI)



# Análisis Físicoquímicos para agua residual



## Gravimetría

- Sólidos: Totales, Totales Volátiles, Disueltos, Disueltos Volátiles, Suspendidos Totales, Suspendidos Volátiles (SM 2540 B, D, E)
- Grasas y Aceites SM 5520 B



## Potenciometría

- Conductividad (SM 2510 B)
- pH (SM 4500-H+ B)
- Oxígeno Disuelto OD (SM 4500-O G)



## Volumetría

- Alcalinidad total (SM 2320 B)
- Acidez Total SM 2310 B
- Dureza total (SM 2340 C)
- Cloruros (SM 4500-Cl<sup>-</sup> B)



## Colorimetría

- Color aparente (SM 2120 C)
- Nitritos (SM 4500-NO<sub>2</sub><sup>-</sup> B)
- Nitratos (SM 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B)
- Fosfatos (AC4P95)
- Surfactantes Aniónicos como SAAM (SM 5540 C)
- Demanda Química de Oxígeno (DQO) (SM 5220 D)

## Otros análisis:

- Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO<sub>5</sub> (SM 5210 B y SM 4500-O C)

## Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI)



# Servicio de prácticas de laboratorio

---

Este servicio incluye:

- Asesoría técnica para para el montaje de la practica del laboratorio
- Materiales y elementos requeridos
- Acompañamiento durante la practica

# Servicio de alquiler de ambientes de formación, para el desarrollo de practicas en:

---

Este servicio incluye:

- Laboratorio de Microscopia y Microbiología
- Laboratorio Ambiental (Físico - Químico)
- Laboratorio de proyectos Ambientales (Cromatografía)

# Al respecto de las muestras

Las muestras dependen de los ensayos a realizar. Para estimar la cantidad de muestras y su tamaño, debe comunicarse con Laboratorios CDTI para una asesoría personalizada:

Télefono: +57 (2) 431 5800 Ext. 23013

○ al mail [jvmaya@sena.edu.co](mailto:jvmaya@sena.edu.co)

[marestrepov@sena.edu.co](mailto:marestrepov@sena.edu.co)

# ¿Cómo Solicitar Servicios A Laboratorios CDTI?

---



Identificar pruebas requeridas.



Comunicarse con Laboratorios CDTI (Tel: +57 (2) 431 5800 Ext. 23013.  
O a los correos [jvmaya@sena.edu.co](mailto:jvmaya@sena.edu.co) [marestrepov@sena.edu.co](mailto:marestrepov@sena.edu.co)



Esperar la cotización del servicio solicitado (máx. 24 horas).



Seguir las indicaciones en la cotización para hacer llegar muestras para pruebas a Laboratorios CDTI. La recepción oficial de muestras para pruebas se considera un compromiso del cliente, por lo que pruebas solicitadas deberán ser pagadas.



Esperar el tiempo estimado de respuesta especificado en la cotización a partir de la fecha de recibido de las muestras en las instalaciones de los Laboratorios CDTI.



Laboratorios CDTI hará llegar los resultados vía correo electrónico en el plazo acordado y también la cuenta de cobro del servicio.

# ¿Cómo pagar un servicio?

---



Ingresa a la página <http://www.sena.edu.co>.  
En la parte derecha, en la pestaña servicio al ciudadano, elegir la opción de pagos en línea.



En la nueva ventana desplegada, ingresar los datos de identificación y contraseña que utiliza normalmente para realizar los aportes parafiscales del SENA (NIT y contraseña).



Dar clic a la opción:

Recaudo Centros de Producción → Otro servicios → Asistencia técnica



En el formulario desplegado, seleccionar Regional Valle y Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI



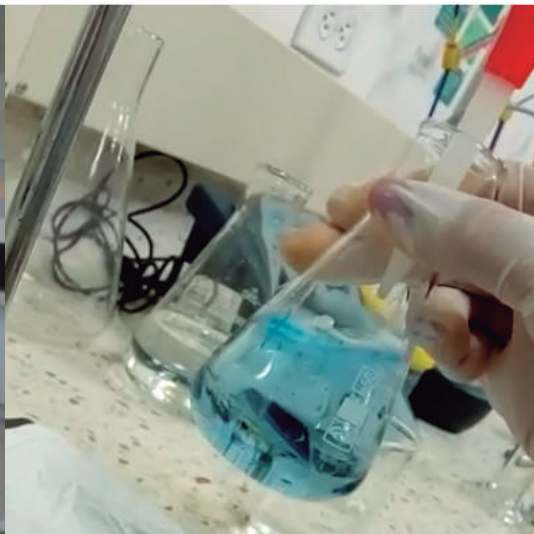
En la última casilla poner el valor total a pagar por concepto de Servicios Tecnológicos descrito en la cuenta de cobro.



# Nota importante

---

Los servicios de ensayos que presta el Laboratorio de Estudios Ambientales del CDTI no se encuentran acreditados, sin dejar de ser servicios de calidad, debido a que de forma periódica, se realiza la calificación de los equipos utilizando estándares certificados y procedimientos que se encuentran acordes a los establecidos en las normas de ensayos vigentes, según aplique. Es por esto que los informes de resultados emitidos deberán ser utilizados por el cliente como registro de autocontrol y verificación de sus procesos.



**Laboratorios CDTI contribuyendo  
a la formación profesional  
integral, la investigación y el  
desarrollo del sector industrial.**



Contacto:

JULIE VIVIANA MAYA GIRÓN

Gestora Laboratorios CDTI



Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI  
Regional Valle - Calle 72K # 26J - 97 Cali, Colombia



Tel: +57(2)4315800 Ext. 23013 Cel. 3006154677



jvmaya@sena.edu.co



<http://cdtisena.com/servicios.html>



**Centro de Diseño  
Tecnológico  
Industrial**  
Valle del Cauca