

TECNOLOGÍA AMBIENTAL

SERVICIO TECNOLÓGICO	OBJETIVO	CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES
Pruebas de tratabilidad.	Determinar el tipo de tratamiento que requiere el agua residual industrial con base en sus características fisicoquímicas.	Caracterización del agua residual, propuesta de mejora del tren de tratamiento.	COSTO: \$20,000.00 TIEMPO: 15 días Las pruebas se realizarán con el apoyo de la planta Piloto de Tratamiento de Aguas Residuales, materiales y equipo de laboratorio.
Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos en aguas residuales.	Determinar algunos parámetros de las aguas residuales señalados en las NOM-01, 02 y 03.	Determinación de los siguientes parámetros: b)Grasas y aceites c)Materia flotante d)Sólidos sedimentables e)Sólidos suspendidos totales f)Demanda Bioquímica de Oxígeno g)Nitrógeno Total h)Fósforo Total i)pH j) NMP (coliformes fecales y totales).	COSTO: \$225.00 por determinación. a) 5 min, termómetro b) 7 horas, Soxhlet c) 15 min, Mallas d) 3 horas, Conos Imhoff e) 7 horas, Crisoles f) 6 días, Oxímetro, frascos Winkler g) 12 horas, Kjeldahl h) 8 horas, UV i) 5 min, Potenciómetro j) 24 horas, Incubadora, autoclave.
Determinación de nitrógeno proteico.	Determinación de nitrógeno en muestras de alimentos (consumo humano) carne, leche, cereales, granos, forrajes.	Cuantificación de nitrógeno proteico.	COSTO: \$225.00 por determinación. TIEMPO: 4 horas EQUIPO: Kjeldahl
Análisis de agua residual con base en la NOM-001-SEMARNAT-1996.	Determinar el cumplimiento normativo de las descargas de agua residual a cuerpos de agua federal.	Determinación de los parámetros de la norma excluyendo huevos de Helmintos. Incluye muestreo de 8 horas.	COSTO: \$3,403.00 TIEMPO: 8 días EQUIPO: Se cuenta con todos los materiales y equipos para las determinaciones correspondientes. Incluye espectrofotómetro absorción atómica.

<p>Análisis de agua residual con base en la NOM-002-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1996.</p>	<p>Determinar el cumplimiento normativo de las descargas de agua residual al alcantarillado municipal.</p>	<p>Incluye muestreo.</p>	<p>COSTO: \$3,403.00</p> <p>TIEMPO: 8 días</p> <p>EQUIPO: Se cuenta con todos los materiales y equipos para las determinaciones correspondientes. Incluye espectrofotómetro absorción atómica.</p>
<p>Determinación de metales por el método de absorción atómica.</p>	<p>Determinación cuantitativa de metales presentes en muestras sólidas o líquidas.</p>	<p>Muestras sólidas o líquidas, con interpretación de los siguientes metales: Al, As, Cd, Ca, Cr, Cu, Fe, Pb, Mg, Hg, Ni, K, Na, Zn.</p>	<p>COSTO: \$225,00 por metal</p> <p>TIEMPO: 12 horas</p> <p>Las determinaciones se realizaron con espectrofotómetro de Absorción Atómica, materiales y equipo de laboratorio.</p>
<p>Análisis colorimétricos por espectrofotometría de luz ultravioleta.</p>	<p>Determinación cuantitativa y cualitativa de compuestos químicos.</p>	<p>Determinación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sustancias activas al azul de Metileno. b) Demanda Química de Oxígeno. c) Cromo hexavalente d) Fosfatos 	<p>COSTO, TIEMPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) \$560.00. b) \$225.00, 10 horas c) \$560.00, 4 horas d) \$560.00, 8 horas <p>Las determinaciones se realizaron con espectrofotómetro de luz ultravioleta visible y materiales y equipo de laboratorio.</p>
<p>Análisis de muestras por espectroscopia infrarroja.</p>	<p>Determinación cualitativa y cuantitativa de compuestos orgánicos en muestras de suelo, medicamentos, materias primas.</p>	<p>Determinación de plaguicidas (carbámicos), fármacos (barbitúricos y analgésicos) y compuestos orgánicos en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Sin interpretación. 	<p>COSTO, TIEMPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 1,500.00, 3 horas b) 1,100.00, 3 horas <p>Las determinaciones se realizaron con espectrofotómetro de luz infrarroja y materiales y equipo de laboratorio.</p>

Análisis de muestras por Cromatografía de líquidos.	Determinación cualitativa y cuantitativa de compuestos orgánicos en muestras de agua y suelo.	Se pueden determinar plaguicidas, fármacos y compuestos orgánicos en general. Determinación de insecticidas, herbicidas, compuestos orgánicos.	COSTO: \$1,100.00 TIEMPO: 8 horas Las determinaciones se realizaron con cromatógrafo de líquidos y materiales y equipo de laboratorio.
Análisis de muestras por Cromatografía de Gases.	Determinación cuantitativa y cualitativa de compuestos.	Determinación de plaguicidas, fármacos y compuestos orgánicos.	COSTO: \$1,400.00 TIEMPO: 8 horas Las determinaciones se realizaron con cromatógrafo de Gases y materiales y equipo de laboratorio.
Diseño y optimización de plantas de tratamientos de aguas residuales.	Brindar asesoría sobre el tratamiento más adecuado para cumplir con los parámetros normados.	Incluye la caracterización del agua residual y el diseño del tren de tratamiento.	COSTO: \$50,000.00 TIEMPO: 2 meses El desarrollo del diseño se realizará con el apoyo de la planta piloto de tratamiento de aguas residuales, materiales y equipo de laboratorio.
Elaboración de planes de manejo integral de residuos.	Apoyar a los ayuntamientos y empresas en el cumplimiento de la Ley en esta materia, a través del diseño de Planes de Manejo Integral de Residuos.	Incluye la caracterización de residuos y determinación de la generación.	COSTO: \$15,000.00 TIEMPO: un mes EQUIPO: Consumibles, equipo de protección personal y equipo de cómputo.
Elaboración de Manuales y Programas de seguridad e higiene.	Apoyo a las empresas en el cumplimiento de la Ley en materia de seguridad e higiene.	Incluye recorridos de diagnóstico por la empresa.	COSTO: \$3,000.00 TIEMPO: un mes EQUIPO: Consumibles de oficina, equipo de protección personal y equipo de cómputo.
Evaluación de Impacto Ambiental.	Elaboración de Manifiestos de Impacto Ambiental de proyectos para cumplimiento legal.	Recorridos de campo por el área del proyecto, recopilación de información en centros especializados, elaboración de documento.	COSTO: \$40,000.00 TIEMPO: un mes EQUIPO: Equipo de medición y muestreo en campo, cartas temáticas, equipo de protección personal, consumibles de oficina, equipo de cómputo, software especializado.

Análisis de Riesgo.	Apoyo a las empresas en la definición de riesgos potenciales derivados del uso de materiales peligrosos o de la realización de actividades riesgosas y altamente riesgosas.	Recorridos por las empresas, recopilación de datos, aplicación de software especializado. Elaboración de documento.	COSTO: \$30,000.00 TIEMPO: un mes EQUIPO: Equipo de medición y muestreo en campo, equipo de protección personal, consumibles de oficina, equipo de cómputo, software especializado.
Modelación de riesgo.	Apoyo a empresas e instituciones públicas en la Generación de información sobre los riesgos potenciales de daños al aire, agua y suelo derivado de actividades productivas que generan contaminantes.	Recorridos por las áreas de estudio, recopilación de software, aplicación de software especializado. Elaboración de documento.	COSTO: \$15,000.00 TIEMPO: un mes EQUIPO: Equipo de medición y muestreo en campo, equipo de protección personal, consumibles de oficina, equipo de cómputo, software especializado.
Diseño de sistemas contraincendio.	Apoyo a las empresas e instituciones públicas y privadas en el diseño de sistemas contraincendio, para cumplimiento normativo.	Recorrido por el área de estudio, utilización de software especializado, elaboración del diseño.	COSTO: \$15,000.00 TIEMPO: Un mes EQUIPO: Consumibles de oficina, equipo de protección personal, equipo de cómputo y software especializado.
Análisis de riesgos de puntos críticos.	Apoyar a las empresas (principalmente de alimentos y farmacéutica) en la Determinación de riesgos de puntos críticos.	Aplicación de metodología HAACP.	COSTO: \$20,000.00 TIEMPO: un mes EQUIPO: Consumibles de oficina, equipo de protección personal, equipo de cómputo y software especializado.
Implementación de Sistemas de Administración Ambiental bajo la Norma ISO14000.	Apoyar a las empresas en la obtención de la certificación ISO 14000, mediante la implementación de Sistemas de Administración Ambiental.	Recorrido por la empresa, revisión documental y de cumplimiento normativo. Elaboración de documento.	COSTO: \$50,000.00 TIEMPO: 3 meses EQUIPO: Consumibles de oficina, equipo de cómputo.
Programas de saneamiento de sitios de disposición final (tiraderos).	Apoyar a instituciones de gobierno en la realización de programas para el saneamiento de tiraderos.	Diagnóstico y caracterización del sitio, recopilación y análisis de información y elaboración de documento.	COSTO: \$50,000.00 TIEMPO: 2 meses EQUIPO: Equipo de medición y muestreo de campo, equipo de protección personal, consumibles de oficina, equipo de cómputo.