



CONVOCATORIA DE INGRESO CCEA_SMyCA_14BIS/2024

Información del Puesto

Puesto vacante: TECNÓLOGO DEL AGUA “A” ASOCIADO

Sueldo Bruto mensual: \$24,334.40

Área de adscripción: Subcoordinación de Monitoreo y Calidad del Agua Coordinación de Calidad y Ecología del Agua.

Objetivo:

Investigar, desarrollar, implementar, adaptar y validar metodologías y técnicas analíticas convencionales y de vanguardia, para la identificación y cuantificación de contaminantes de origen físico, químico y microbiológico en agua y otras matrices, tales como sedimentos, lodos, tejidos biológicos, productos químicos, entre otros; así como monitorear y evaluar la calidad del agua y su entorno, ya sea en ecosistemas acuáticos o como parte de sus tratamientos y usos en atención a la problemática de calidad del agua en el país.

El objetivo del puesto es realizar actividades relacionadas con la aplicación de metodologías para análisis de parámetros fisicoquímicos en laboratorio como gravimétricos, volumétricos, mediciones directas y/o espectrofotométricos UV-Vis en muestras de agua, suelo y otras matrices ambientales, así como también de compuestos químicos relacionados con el tratamiento de aguas u otro tipo de compuestos solicitados en el área de Química Analítica, Fisicoquímicos, del Laboratorio de Calidad del Agua de la Subcoordinación de Monitoreo y Evaluación de Calidad del Agua. Así como también, generar registros del desarrollo de los análisis que realice, en bitácoras y/o formatos que permitan dar la rastreabilidad



requerida y reporte de resultados evaluados y luego aprobados por el responsable de área, además de los resultados de la incertidumbre analítica y de los controles de calidad conforme a los criterios establecidos en los procedimientos (protocolos) del Sistema de Gestión de Calidad y de Control de Calidad Analítico.

Funciones:

Las funciones de la Subcoordinación de Monitoreo y Evaluación de Calidad del Agua:

- Evaluar y monitorear la calidad del agua en ecosistemas acuáticos o como parte de sus tratamientos y usos.
- Realizar muestreos de agua de fuentes de abastecimiento, potable, residual, residual tratada, y en cuerpos de agua superficial y subterránea.
- Realizar muestreo de sedimentos y lodos residuales.
- Realizar análisis microbiológicos, físicos y químicos en agua, sedimento, suelo, y otras matrices ambientales.
 - Evaluar materiales para almacenamiento y conducción de agua, tales como tinacos y tubos, conforme a la normatividad vigente.
 - Evaluar productos químicos de tratamiento y desinfección de agua, tales como sulfato de aluminio e hipoclorito de sodio y calcio, conforme a la normatividad vigente.
- Implementar metodologías analíticas para identificación y cuantificación de compuestos en matrices ambientales específicas y formular los procedimientos correspondientes.
- Formar recursos humanos en: muestreo, análisis fisicoquímicos, de metales, de compuestos orgánicos y microbiológicos, así como en temas relacionados con acreditación de laboratorios de ensayo.



Perfil Requerido

Nivel académico mínimo: Licenciatura

Disciplinas elegibles: Ingeniería Química, Ingeniería ambiental, Ingeniería Bioquímica, Licenciatura en Química y afines.

Conocimientos:

Las candidatas y los candidatos deberán tener conocimientos y experiencia comprobable en:

- La norma NMX-EC-17025-IMNC-VIGENTE: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- Normatividad aplicable en métodos de análisis gravimétricos, volumétricos, mediciones directas y espectrofotométricos UV-Vis para parámetros fisicoquímicos que se cuantifican principalmente en muestras de agua, así como también en muestras de otras matrices ambientales como sedimento o muestras biológicas.
- Manejo y operación de equipos especializados de laboratorio tales como espectrofotómetros, balanzas analíticas, potenciómetros, destiladores, muflas, entre otros, así como preparación de disoluciones, manejo de material volumétrico, etc.
- Análisis estadístico de datos de calibración de patrones de referencia, así como de resultados de muestras de control de calidad.
- Evaluación de la incertidumbre analítica.
- Aseguramiento de validez de los resultados analíticos de calidad del agua, considerando entre otros las interferencias y correlaciones que existen.



- Buenas prácticas de laboratorio y de Seguridad e Higiene.
- Generales de las actividades que se realizan en el laboratorio analítico que evalúen la competencia del analista.
- Conceptos en química, estadística y matemáticas aplicables a un laboratorio.

Competencias específicas:

- Planificación y organización.
- Comunicación asertiva.
- Análisis de datos y uso de programas informáticos.
- Capacidad de trabajar en equipo.
- Razonamiento crítico.
- Habilidades de investigación.
- Capacidad de aprendizaje.

Otros requerimientos

- Conocimiento de normas oficiales mexicanas en materia de agua para uso y consumo humano y aguas residuales.
- Conocimiento de normas mexicanas, así como textos y manuales para la realización de pruebas de parámetros fisicoquímicos que se realizan por gravimetría, volumetría, mediciones directas y espectrofotometría UV-Vis principalmente en muestras de agua.
- Actualización de métodos y procedimientos con base en actualizaciones de estándares normativos.
- Conocimiento sobre la disposición de residuos químicos generados en el laboratorio.
- Conocimiento sobre lavado general y especial de material de laboratorio.
- Inglés técnico básico.



Funciones a desempeñar

Específicas:

- Como analista responsable de realizar análisis de parámetros fisicoquímicos en muestras de agua y otras matrices tales como productos químicos, lodos, biosólidos y ambientales conforme a lo solicitado al área de Química Analítica, Fisicoquímicos del Laboratorio de Calidad del Agua de la Subcoordinación de Monitoreo y Evaluación de Calidad del Agua asignados por la persona responsable de dicha área. Los parámetros fisicoquímicos incluyen gravimétricos, volumétricos, de medición directa, electrométricos y/o de espectrofotometría UV-Vis que deben ser efectuados conforme a la normativa vigente en materia de análisis de aguas y procedimientos específicos del área de Química Analítica, Fisicoquímicos.
- Verificar y/o calibrar instrumentos de medición y de los equipos especializados y que son usados en el área de fisicoquímicos y empleados en la determinación de parámetros de los que es responsable de conformidad con lo establecido en los procedimientos que conforman los Manuales de Control de Calidad Analíticos del Área.

Las siguientes funciones las llevará a cabo conforme se requiera y sean asignadas por la persona responsable del área de acuerdo a lo indicado en los procedimientos analíticos de la misma.

- Proporcionar apoyo o realizar en su totalidad análisis fisicoquímicos.
- Proporcionar apoyo en el desarrollo, aplicación y validación de metodologías analíticas que se requieran en el área.



- Proporcionar apoyo en aquellos análisis de los que no es responsable para la preparación de muestras y/o disoluciones.
- Proporcionar apoyo en verificar y/o calibrar instrumentos de medición y de los equipos especializados y que son usados en el área.
- Conforme se requiera y por asignación del responsable de área, realizar las actividades relacionadas con lavado de material general y especial y disposición final de muestras y desechos líquidos conforme a los procedimientos del área.
- Llevar a cabo la recepción de muestras al área.
- Recibir y analizar muestras considerando en función del resultado de la evaluación de la carga de trabajo, de los tiempos de análisis, obtención de resultados y registros; además de los tiempos límites permitidos para el análisis de los parámetros de los que es responsable y/o los asignados por el personal responsable del área. Lo anterior de acuerdo con lo solicitado dentro de las cualidades especialmente requeridas de las competencias específicas.
- Realizar y dar seguimiento de los controles de calidad analizados junto con las muestras de los análisis efectuados y verificar que los resultados cumplan con los criterios de procedimientos relacionados con el control de calidad de los análisis y de los resultados. Dentro de la evaluación se incluye valoraciones, verificaciones, calibraciones y curvas de calibración según se requieran.
- Realizar estadísticos para los controles de calidad analítico, cartas de trazabilidad y de estimación de incertidumbre de los parámetros de los cuales es responsable.
- Realizar la correcta disposición final de residuos y desechos de las muestras recolectadas y analizadas.



- Apoyar en la realización de análisis que el personal responsable del área solicite para demostraciones en eventos.
- Mantener actualizados todos los registros en bitácoras y/o formatos de las actividades realizadas, conforme a lo establecido en el Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio y procedimientos analíticos del área.
- Participar en procesos de auditoría interna y externa.

Todas las actividades deben ser llevadas a cabo estrictamente conforme a:

- Los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-VIGENTE
- El Manual de Políticas de Gestión de Calidad.
- El Manual de Procedimientos de Gestión de Calidad y
- El Manual de Control de Calidad Analítico del área de Química Analítica, Físicoquímicos del Laboratorio de Calidad del Agua del IMTA.
- Manual de Seguridad e Higiene
- Solicitudes del área de Química Analítica, Físicoquímicos del Laboratorio de Calidad del Agua del IMTA y aprobadas por el personal responsable de la misma.

Especialmente en lo referente a registros de análisis, resultados y controles de calidad, cerciorándose de la validez de los resultados, así como en el reporte de los resultados.

- Realizar otras actividades inherentes al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.



Generales:

- Proporcionar apoyo en la realización de análisis o en sustitución a los analistas responsables de otros parámetros fisicoquímicos que se realizan en el área.
- Cumplir con los registros técnicos requeridos de las actividades de laboratorio que realice con la información solicitada para asegurar la rastreabilidad de los factores que afectan los resultados que se emiten en el área.
- Colaborar y/o liderar proyectos internos, de investigación, o contratados, conforme se requiera.
- Participar en seminarios, ciclos de conferencias y cursos de actualización que autorice el Instituto.
- Participar en la publicación de resultados de investigación, artículos de divulgación, revistas arbitradas, artículos en congresos u otros foros.
- Gestionar los trámites administrativos que correspondan al área de Química analítica, Fisicoquímicos.
- Participar en los comités que le sean asignados.
- Colaborar con las tareas que le asigne el jefe o jefa inmediato superior y que sean afines al área.

Etapas del Proceso

- Publicación de convocatoria: 04 de octubre de 2024
- Recepción de documentos de Perfil: hasta el 28 de octubre (Los documentos se requieren en formato PDF y debidamente identificados y ordenados conforme al ANEXO "A").
- Evaluación de Perfil: del 29 de octubre al 01 de noviembre de 2024.



- Publicación de Evaluación de Perfil y del citatorio para Evaluación Técnica: 06 de noviembre de 2024.
- Evaluación Técnica, Presentación Curricular y Evaluación Psicométrica: 11 al 15 de noviembre de 2024.
- Publicación de resultados de la Evaluación Técnica y Presentación Curricular: 20 noviembre de 2024.

Entrega del Formulario Curricular por parte de las candidatas y los candidatos, adjuntando los documentos probatorios: 02 diciembre [Los documentos se requieren en formato PDF y debidamente identificados y ordenados]

- Evaluación Curricular: del 03 al 16 de diciembre de 2024.
- Publicación de resultados: 18 de diciembre de 2024.

Este calendario estará sujeto a modificaciones por situaciones no previstas.

Corresponde a las candidatas y los candidatos la responsabilidad de revisar la página de comunicación oficial del IMTA <https://www.gob.mx/imta> y estar al tanto de las fechas y cambios en el proceso. El no informarse de manera oportuna será responsabilidad de las personas interesadas.

Recepción de documentos al correo electrónico:

taaas_smyca14bis_2024@tlaloc.imta.mx



Evaluación

- Evaluación de Perfil. Se hará con base en los requisitos de perfil indicados arriba.
- Evaluación Curricular. Se hará con base en la información y documentación aportada por las candidatas y los candidatos en el Currículum Vitae.
- Presentación curricular de las candidatas y de los candidatos. Presentación oral, que contenga descripción de la candidata y del candidato, su trayectoria, experiencia y capacidades que demuestren su aptitud para el perfil solicitado.
- Evaluación técnica. Se hará con base en una entrevista personal que incluirá dos partes:
 - ✓ Conocimiento técnico
 - ✓ Resolución de problemas
- Evaluación Psicométrica. Esta evaluación se aplicará a cinco candidatas/os con las calificaciones acumuladas más altas, hasta esta etapa. Se hará con base en un instrumento informático normalizado.

Generales

- 1) Se considerarán candidatas y candidatos, las personas que cumplan todos los requisitos de la convocatoria y que hayan presentado la documentación en tiempo y forma.
- 2) El concurso se declara desierto cuando:
 - a. No se presente aspirante alguno.
 - b. Ningún aspirante cumpla con los requisitos de la convocatoria.
 - c. Ningún aspirante acredite las tres etapas de evaluación.
- 3) El candidato o la candidata que durante el proceso de ingreso presente información o documentación falsa y se compruebe,



- se le anulará de inmediato su participación y no podrá presentar candidatura futura.
- 4) Las y los trabajadores que hayan incurrido en estas faltas y se descubra con posterioridad al proceso, quedará sujeto a las sanciones legales correspondientes.
 - 5) El resultado del proceso de ingreso será inapelable.

Datos Personales

Los datos personales que nos proporcione, serán protegidos conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública artículo 113, fracción I, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública artículos 23, 68, 116 y 120, y por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados artículos 65, 66, 67 y 70 y se tendrán las debidas reservas de la información y su utilización será para los fines que señala la presente convocatoria.

Notas Importantes

Lenguaje incluyente y no discriminatorio: El lenguaje empleado en el presente documento no busca generar ninguna distinción ni marcar diferencias entre hombres y mujeres, por lo que las referencias o alusiones en la redacción hechas hacia un género representan a ambos sexos.

No discriminación: El IMTA no solicita certificados médicos de no embarazo y Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) como requisitos para el ingreso.



Mayor Información

A través del correo: taaas_smyca14bis_2024@tlaloc.imta.mx

O en la Subdirección de Desarrollo Humano del
IMTA Tel: 777 3293600 exts. 146 y 240

Horarios de atención de 9:00 a 18:00 horas.