

**Ingeniera
Mayra Del Rosario Villatoro Del Valle
Jefe de Unidad
Laboratorios Técnicos
Ministerio de Energía y Minas**

Respetable Ingeniera:

Por este medio me dirijo a usted con el propósito de dar cumplimiento a la Cláusula Octava del Contrato Número **MEM-213-2025**, celebrado entre el Ministerio de Energía y Minas y mi persona para la prestación de **SERVICIOS TÉCNICOS** bajo el renglón 029, en los **LABORATORIOS TÉCNICOS**, me permito presentar el **informe Mensual** de actividades desarrolladas en el período del **02 al 31 de enero del año 2025**.

Se detallan Actividades a continuación:

a) Apoyo en la realización de análisis en el laboratorio de contaminación radiactiva ambiental.

- Apoyo en la recepción y almacenamiento de diferentes muestras para ser analizadas en el laboratorio de Contaminación Radiactiva Ambiental.
- Apoyo en la calibración de equipos de detección y análisis radiactivo
- Apoyo en la preparación, medición y análisis radiactivo a distintas muestras en el mes de enero 2025

b) Apoyo en la revisión e implementación de metodologías, técnicas y procedimientos de análisis y otros en los laboratorios de aplicaciones nucleares que se requieran

- Apoyo el desarrollo de una nueva geometría tipo Marinelli para el detector GX3020, con el fin de optimizar la curva de eficiencia utilizando el software Geometry Composer, mejorando la precisión y confiabilidad en la cuantificación de radionúclidos.

c) Apoyo en el Sistema de Calidad y de Seguridad de los Laboratorios de aplicaciones nucleares.

- Apoyo en la implementación del sistema de gestión de calidad del laboratorio CRA (manuales)

d) Apoyo en comisiones técnicas dentro y fuera del laboratorio cuando sea necesario

- Apoyo en el llenado de los detectores de espectrometría gamma con nitrógeno líquido, seguido por su obtención, transporte y posterior trasvase en el laboratorio de contaminación radiactiva ambiental (CRA).
- Apoyo en la colocación y extracción del cilindro de nitrógeno gaseoso para equipo de dosimetría, seguido por su obtención, y transporte al laboratorio de dosimetría.

e) Otras actividades afines que sean requeridas

- Apoyo la elaboración de prototipos 3D de piezas destinadas al laboratorio de calibración dosimétrica, utilizando el software AutoCAD para su diseño y modelado. Este proceso permite validar la funcionalidad y precisión de los componentes antes de su fabricación final, optimizando así su implementación en el entorno de laboratorio.

Atentamente,

Nombre: José Andrés de León Tzub
Emitido por: MOVILMAX CA 1

José Andrés De León Tzub
DPI No. (3018890820101)

Mayra Del
Rosario Villatoro
Del Valle

Firmado digitalmente
por Mayra Del Rosario
Villatoro Del Valle
Fecha: 2025.01.21
14:06:48 -06'00'

Aprobado

Ing. Mayra Del Rosario Villatoro Del Valle
Laboratorios Técnicos
Ministerio de Energía y Minas

2025.01.
23
08:16:58
-06'00'

Ing. Carlos Alberto Avalos Ortiz
Viceministro de Energía y Minas
Ministerio de Energía y Minas

Vo.Bo. Ing. Carlos Alberto Avalos Ortiz
Viceministro de Energía y Minas

Factura Pequeño Contribuyente

JOSÉ ANDRÉS, DE LEÓN TZUB

Nit Emisor: 117305944

JOSÉ ANDRÉS DE LEÓN TZUB

**32 AVENIDA COLONIA SAN MARTIN DE PORRES 14-24, zona 7,
Guatemala, GUATEMALA**

NIT Receptor: 3377938

Nombre Receptor: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Dirección comprador: DIAGONAL 17, 29-78, ZONA 11, LAS CHARCAS

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:

C628132F-DDD4-4D8E-8D5C-375923C3245A

Serie: C628132F Número de DTE: 3721678222

Numero Acceso:

Fecha y hora de emision: 31-ene-2025 11:01:17

Fecha y hora de certificación: 21-ene-2025 11:01:18

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	Precio/Valor unitario (Q)	Descuentos (Q)	Otros Descuentos(Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Por Servicios Técnicos, prestados al Ministerio de Energía y Minas, en Laboratorios Técnicos del Despacho Superior, del (02/01/2025) al (31/01/2025), según contrato número MEM-213-2025	7,741.94	0.00	0.00	7,741.94	
TOTALES:					0.00	0.00	7,741.94	

* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador

Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



Nombre: José Andrés de León Tzub
Emitido por: MOVILMAX CA 1

Mayra Del
Rosario Villatoro
Del Valle

Firmado digitalmente
por Mayra Del Rosario
Villatoro Del Valle
Fecha: 2025.01.21
14:08:04 -06'00'

"Contribuyendo por el país que todos queremos"