

# 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

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:  
48829501-361E-4B22-B9CC-4B845F8894EA  
Serie: 48829501 Número de DTE: 907954978  
Numero Acceso:

Fecha y hora de emisión: 30-jun-2023 14:16:23  
Fecha y hora de certificación: 09-jun-2023 14:16:23  
Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripción	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 (01/06/2023) al (30/06/2023), según contrato número MEM-327-2023.	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	
TOTALES:					0.00	0.00	6,000.00	

\* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador
Superintendencia de Administración Tributaria NIT: 16693949



Ing. Mayra del Roserío Villatoro del Valle  
Jefe Laboratorios Técnicos  
Ministerio de Energía y Minas

"Contribuyendo por el país que todos queremos"

**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-327-2023**, 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 **01 al 30 de junio del año 2023**.

**Se detallan Actividades a continuación:**

**a) El contratista para el cumplimiento de los términos de referencia, deberá utilizar todas las herramientas informáticas necesarias implementadas en este Ministerio, para los procedimientos de control interno**

**b) Apoyo en las actividades del Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica**

- Recepción de equipos de contaminación superficial para su calibración a los cuales se le realizaron pruebas básicas sobre el estado y funcionamiento del equipo. Se se genero una solicitud de ingreso.
- se calibraron los equipos recibidos de contaminación superficial siguiendo el procedimiento establecido por el Laboratorio de Calibración Disimétrica. correspondiente a cada equipo según su función.
- se realizo solicitud de ingreso del equipo "BERTHOLD" de contaminación superficial del LSCD-GUA.
- Se calibro el equipo "BERTHOLD" de contaminación superficial del LSCD-GUA. siguiendo el procedimiento establecido por el Laboratorio de Calibración Disimétrica y normas ISO. correspondiente a este equipo.

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

- Se realizo un procedimiento para la calibración de equipos de contaminación superficial basado en el área del detector, asegurándose de cumplir con las áreas efectivas de la fuente radiactiva. Este procedimiento se estructuró y diseñó utilizando el software AutoCAD. Posteriormente, se utilizó una máquina de control numérico (CNC) para marcar las áreas correspondientes en la fuente radiactiva sobre una plancha de PMMA.

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

- Se llevó a cabo un muestreo radiológico mediante un recorrido por las instalaciones del CENDRA Guatemala con el fin de determinar la radiación presente en el ambiente. Además, se realizaron dos recorridos adicionales fuera de las instalaciones, a distancias de 1 y 5 metros del perímetro

**e) Apoyo en el Sistema de Calidad y de Seguridad de los Laboratorios de aplicaciones nucleares**

- Actualmente, se esta trabajando en el sistema de calidad del laboratorio de calibración dosimétrica de Guatemala, llevando a cabo un análisis exhaustivo de las normas ISO 17025 y ISO 9001. Este proceso se encuentra en curso y tiene como objetivo implementar y cumplir con los requisitos establecidos por ambas normas, a fin de asegurar la calidad y la confiabilidad de nuestras actividades de calibración dosimétrica."

**f) Otras actividades afines que sean requeridas**

- Soporte técnico en el proyecto GUA-6023 en la plataforma de SIGEACI.

- Apoyo Técnico sobre el análisis y frotis de fuentes radiactivas de Cesio-137 en el laboratorio de Contaminación Radiológica Ambiental.(CRA)

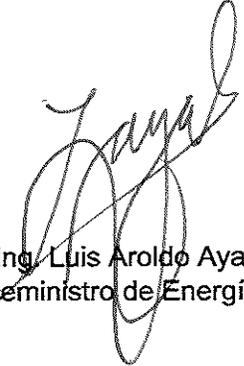
Atentamente,



José Andrés De León Tzub  
DPI No. (3018890820101)



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



**Vo.Bo. Ing. Luis Aroldo Ayala Vargas**  
Viceministro de Energía y Minas