

# 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:  
215927D0-6A38-4E14-86F8-1DD9E8733CA3  
Serie: 215927D0 Número de DTE: 1782074900  
Número Acceso:  
Fecha y hora de emisión: 31-oct-2023 08:57:42  
Fecha y hora de certificación: 13-oct-2023 08:57:42  
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 (01/10/2023) al (31/10/2023), según contrato número MEM-561-2023.	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 Rosario 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-561-2023**; 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 31 de octubre 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 distintas actividades de realización de análisis en los laboratorios de aplicaciones nucleares**
- Llenado de nitrógeno líquido los detectores de espectrometría gamma, posteriormente obtención y transporte de nitrógeno líquido y finalmente trasvase del nitrógeno en el laboratorio.
  - Recepción y almacenamiento de muestras a analizar en el laboratorio
  - Medición de muestras y análisis de muestras en el mes de Octubre 2023
  - Mantenimiento preventivo de equipos gamma
  - Se realizó una lista detallada de sustancias químicas existentes en el laboratorio CRA.
- 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**
- Propuesta de procedimientos de mantenimiento preventivo para maximizar la vida útil y la eficiencia de los detectores.
  - Implementación de manuales para el uso de los detectores gamma del laboratorio CRA.
- d) Apoyo en el Sistema de Calidad y de Seguridad de los Laboratorios de aplicaciones nucleares**
- Presentación sobre la calidad en el LSCD; teniendo en cuenta las normas ISO17025 para laboratorios de calibración y ensayo. Norma ISO 9001 basados en el aseguramiento de la calidad y enfocados en procesos para cumplir con las necesidades de los clientes.
  - Se llevó a cabo una formulación de un índice para el Manual de Calidad del Laboratorio de Calibración Dosimétrica de Guatemala, fundamentado en las pautas estipuladas por las normativas ISO 17025 e ISO 9001.
- e) Otras actividades afines que sean requeridas**
- Análisis de isótopos radiactivos, como Radio Berilio, Polonio-84 y Cs-137, en las instalaciones del CENDRA; junto con la validación de la actividad en los búnkeres correspondientes.

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