

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:
707AA115-10C8-4F51-B13E-10796208547A
Serie: 707AA115 Número de DTE: 281562961
Número Acceso:
Fecha y hora de emision: 30-abr-2024 09:00:12
Fecha y hora de certificación: 09-abr-2024 09:00:13
Moneda: GTQ

| #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 (01/04/2024) al (30/04/2024), según contrato número MEM-38-2024. | 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 Administracion Tributaria NIT: 16693949 |



Va. Ba

"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-38-2024**, 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 abril del año 2024**.

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

- Recepción y almacenamiento de muestras para posteriormente analizar en el laboratorio
- Medición y análisis de distintas muestras en el mes de enero 2024
- Mantenimiento preventivo de equipos gamma
- Llenado de nitrógeno líquido los detectores de espectrometría gamma, posteriormente obtención y transporte de nitrógeno líquido y finalmente trasvase del nitrógeno en el laboratorio de contaminación radiactiva ambiental (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

- Realización de manuales para el uso de los detectores gamma del laboratorio de Contaminación Radiactiva Ambiental.
- Se diseñó un plan de muestreo para la técnica de fluorescencia de rayos X (FRX), el cual establece las especificaciones detalladas para la selección sistemática y representativa de muestras. Este plan abarca la identificación de las ubicaciones de muestreo, la frecuencia de muestreo, los criterios de selección de muestras, así como los procedimientos para la preparación y el manejo de las muestras antes de su análisis mediante FRX

d) Otras actividades afines que sean requeridas

- Se proporcionó asistencia técnica para la colocación adecuada del láser utilizado en el bunker de cobalto-60. Esta ayuda implicó la orientación experta para posicionar el láser de manera óptima en relación con los sistemas de referencia dentro del bunker, asegurando así una alineación precisa y estable del haz láser

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 Arboldo Ayala Vargas
Viceministro de Energía y Minas