

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:
0F34F42B-37E1-42AE-84EC-7C92A46A7C89
Serie: 0F34F42B Número de DTE: 937509550
Numero Acceso:
Fecha y hora de emision: 31-jul-2023 05:13:32
Fecha y hora de certificación: 12-jul-2023 05:13:32
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 (01/07/2023) al (31/07/2023), 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 Administracion 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-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 31 de julio 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

- Se llevó a cabo la calibración de los equipos recibidos de contaminación superficial siguiendo el procedimiento establecido por el Laboratorio de Calibración Dosimétrica, específico para cada equipo según su función.

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 diseñó y se ejecutó un proceso de calibración de equipos de contaminación superficial, el cual se basó en el área del detector y se garantizó el cumplimiento de las áreas efectivas de la fuente radiactiva. Para llevar a cabo este procedimiento, primero se diseñó y estructuró utilizando el software AutoCAD; para posteriormente ejecutar el procedimiento.
- Se llevó a cabo el análisis de frotis en busca de posibles fugas de fuentes radiactivas, así como el análisis de muestras de cardamomo. Para realizar estas tareas, utilizamos ambos detectores disponibles en nuestro laboratorio.

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

- Se está avanzando en el desarrollo del sistema de calidad del laboratorio de calibración dosimétrica de Guatemala. Se está llevando a cabo un análisis detallado de las normas ISO 17025 y ISO 9001, con el propósito de implementar y cumplir con los requisitos establecidos por ambas normas. Este proceso se encuentra en marcha y tiene como objetivo principal garantizar la calidad y la confiabilidad de nuestras actividades de calibración dosimétrica.
- Se está elaborando un manual de procedimientos para el laboratorio de **CONTAMINACIÓN RADIATIVA AMBIENTAL (CRA)** para los detectores de contaminación radiactiva en distintas muestras, tanto en equipos analógicos como digitales. El objetivo es establecer pautas claras y detalladas para garantizar la consistencia y la calidad en nuestros resultados. El manual incluirá instrucciones paso a paso sobre la preparación de muestras, calibración de detectores, toma de mediciones y análisis de resultados.

Atentamente,



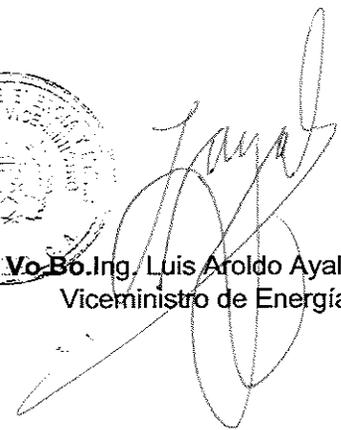
José Andrés De León Tzub
DPI No. (3018890820101)

Aprobado

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



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



FINIQUITO

Otorgado por:

José Andrés De León Tzub

A favor de:

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
LABORATORIOS TÉCNICOS

Por este medio exonero al **MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS** de cualquier reclamación derivada del Contrato Administrativo número **MEM-327-2023** de **dos de Mayo de dos mil veintitrés (02/05/2023)**, de prestación de **SERVICIOS TÉCNICOS**, suscrito entre el Ministerio de Energía y Minas y mi persona, en virtud de haberse cumplido en su totalidad con los términos y condiciones establecidas en cada una de las cláusulas del referido contrato; renunciando al ejercicio de cualquier acción de carácter administrativo, contencioso, civil, mercantil, laboral u otra que pudiera corresponderme, manifestando que no existe pago alguno pendiente de ser cancelado, liberando de responsabilidades al **MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS** contra quienes no tengo reclamación alguna de carácter económico o legal que ejercer; por lo que de forma expresa y voluntaria otorgo el presente **FINIQUITO** a favor del **MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**.

Y para los usos legales que al interesado convengan, extiendo y firmo el presente en la ciudad de Guatemala, el **31 de Julio de 2023**.



José Andrés De León Tzub
DPI: (3018890820101)

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 Final** de actividades desarrolladas en el período del **02 de mayo al 31 de julio del año 2023**.

Se detallan Actividades del mes de mayo 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 . Se le realizaron pruebas básicas sobre el estado y funcionamiento del equipo. Se se genero una solicitud de ingreso.
- Calibración de equipos de contaminación superficial siguiendo el procedimiento establecido por el LSCD correspondiente a cada equipo según su función.
- Ajuste de equipo análogo por medio de potenciometros para su posterior calibración.

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

- Recopilación y análisis de datos para factores de calibración del C-14 a distintas distancias.

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

- Realización de una tabla sobre los incisos específicos y obligatorios de la norma ISO 17025 para un Laboratorio de calibración.

e) Otras actividades afines que sean requeridas

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

Se detallan Actividades del mes de junio 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 realizó solicitud de ingreso del equipo "BERTHOLD" de contaminación superficial del LSCD-GUA.
- Se calibró 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 realizó 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 está 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)

Se detallan Actividades del mes de julio 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

- Se llevó a cabo la calibración de los equipos recibidos de contaminación superficial siguiendo el procedimiento establecido por el Laboratorio de Calibración Disimétrica, específico para cada equipo según su función.

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 diseñó y se ejecutó un proceso de calibración de equipos de contaminación superficial, el cual se basó en el área del detector y se garantizó el cumplimiento de las áreas efectivas de la fuente radiactiva. Para llevar a cabo este procedimiento, primero se diseñó y estructuró utilizando el software AutoCAD; para posteriormente ejecutar el procedimiento.
- Se llevó a cabo el análisis de frotis en busca de posibles fugas de fuentes radiactivas, así como el análisis de muestras de cardamomo. Para realizar estas tareas, utilizamos ambos detectores disponibles en nuestro laboratorio.

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

- Se está avanzando en el desarrollo del sistema de calidad del laboratorio de calibración dosimétrica de Guatemala. Se está llevando a cabo un análisis detallado de las normas ISO 17025 y ISO 9001, con el propósito de implementar y cumplir con los requisitos establecidos por ambas normas. Este proceso se encuentra en marcha y tiene como objetivo principal garantizar la calidad y la confiabilidad de nuestras actividades de calibración dosimétrica.
- Se está elaborando un manual de procedimientos para el laboratorio de CONTAMINACIÓN RADIATIVA AMBIENTAL (CRA) para los detectores de contaminación radiactiva en distintas muestras, tanto en equipos analógicos como digitales. El objetivo es establecer pautas claras y detalladas para garantizar la consistencia y la calidad en nuestros resultados. El manual incluirá instrucciones paso a paso sobre la preparación de muestras, calibración de detectores, toma de mediciones y análisis de resultados.

Atentamente,



José Andrés De León Tzub
DPI No. (3018890820101)

Aprobado

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



V6.Bo. Ing. Luis Aroldo Ayala Vargas
Viceministro de Energía y Minas

