

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-215-2025**, celebrado entre el Ministerio de Energía y Minas y mi persona para la prestación de **SERVICIOS PROFESIONALES INDIVIDUALES EN GENERAL** 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 marzo del año 2025**.

Se detallan Actividades a continuación:

a) Asesoría en metrología de radiaciones ionizantes

- Analisis digital de los campos de luz y campos de radiacion del Irradiador G-100 (i.e. 10cms*10cms), con el software ImageJ, para verificacion de los parametros basicos: tamaño de campos, coincidencia radiacion-luz, centrado, planitud, tamaño de la fuente, simetria.
- Continuacion de nuevo comisionamiento del irradiador G-100, con nuevos equipos dosimetricos: determinacion TPR_{20,10} del haz @1m distancia fuente-camara.
- Continuacion de nuevo comisionamiento del irradiador G-100, con nuevos equipos dosimetricos: detrerminacion Kerma Aire y Dosis Absorbida Agua del haz de 60Co.
- Continuacion de nuevo comisionamiento del irradiador G-100, con nuevos equipos dosimetricos: detrerminacion de PDD%, para FS=10cms*10cms.
- Continuacion de nuevo comisionamiento del irradiador G-100, con nuevos equipos dosimetricos: determinacion de factores scatter y colimator factors asociados al irradiador G-100.
- Revision de la teoria del Build-up o equilibrio elctronico, para la comprobacion de la equivalencia del Kerma y la Dosis Absorbida en Agua, en la region del equilibrio electronico.

b) Otras actividades afines que sean requeridas

- Entrega de informe a las jefaturas de Laboratorios Tecnicos y Area de Aplicaciones Nucleares, sobre las pruebas realizadas con cadena de deteccion gamma de Germanio Hiperpuro y la nueve fuente gamma, para validar la construccion de las curvas de eficiencia con el software Geometry Composer, para posterior analisis gamma.
- Inicio de trabajo con estudiante de fisica de la UVG (practica de 200 horas), para realizacion de mediciones de temperatura y presion, para la determinacion de los ciclos de trabajo de los aires acondicionados de cada bunker y determinacion del tiempo optimo de uso de cada bunker.
- Continuacion de trabajo con estudiante de fisica de la UVG (trabajo de tesis), para realizacion de comisionamiento del irradiador G-100.
- Revision nuevamente de equipo Capintec Captus 4000e, por posibles problemas que han presentado algunos de esos equipos.
- Seminario para estudiantes de fisica y docentes de la Escuela de Fisica, sobre actualidad de aplicaciones de la fisica en Guatemala, el dia jueves 20 de marzo de 2025.
- Nueva medicion con fuente Mix de isotopos gamma con cadena de deteccion de espectrometria gamma.

Atentamente,



Nombre: Jose Diego Alejandro Gómez Vargas
Emitido por: MOVILMAX CA 1

José Diego Alejandro Gómez Vargas
DPI No. (1972570970101)

Mayra Del
Rosario Villatoro
Del Valle

Firmado digitalmente por
Mayra Del Rosario Villatoro
Del Valle
Fecha: 2025.03.07 12:20:51
-06'00'

Aprobado

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



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



Carlos
Alberto
Avalos Ortiz
2025.03.18
10:30:22
-06'00'

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

Factura

JOSÉ DIEGO ALEJANDRO, GÓMEZ VARGAS

Nit Emisor: 41263022

JOSE DIEGO ALEJANDRO GOMEZ VARGAS

11 AVENIDA 16-71 COLONIA MARISCAL, zona 11, 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:

61D98566-E0A8-48F8-AC42-2E0DF8D01C20

Serie: 61D98566 Número de DTE: 3769125112

Numero Acceso:

Fecha y hora de emisión: 31-mar-2025 11:09:13

Fecha y hora de certificación: 03-mar-2025 11:09:13

#No	B/S	Cantidad	Descripción	Precio/Valor unitario (Q)	Descuentos (Q)	Otros Descuentos(Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Por Servicios PROFESIONALES INDIVIDUALES EN GENERAL, prestados al Ministerio de Energía y Minas, en Laboratorios Técnicos del Despacho Superior, del (01/03/2025) al (31/03/2025), según contrato número (MEM-215-2025).	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	IVA 1,285.714286
TOTALES:					0.00	0.00	12,000.00	IVA 1,285.714286

* Sujeto a retención definitiva ISR

Datos del certificador

Superintendencia de Administración Tributaria NIT: 16693949



Diego Gómez

Nombre: Jose Diego Alejandro Gómez Vargas
Emisor por: MOVILMAX CA 1

Mayra Del
Rosario Villatoro
Del Valle

Firmado digitalmente por
Mayra Del Rosario Villatoro
Del Valle
Fecha: 2025.03.07 12:16:00
-06'00'



"Contribuyendo por el país que todos queremos"