

# Factura Pequeño Contribuyente

KETTY ELIZABETH, MACDONALD MORGA  
Nit Emisor: 38228394  
KETTY ELIZABETH MACDONALD MORGA  
COLONIA CIUDAD DE PLATA 13-09, Zona 7, Guatemala, GUATEMALA  
NIT Receptor: 3377938  
Nombre Receptor: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS


NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:  
13EFFBC4-D6A3-4F2E-88CF-D109C3A9F8CE  
Serie: 13EFFBC4 Número de DTE: 3601026862  
Numero Acceso:  
Fecha y hora de emisión: 31-dic-2022 15:26:47  
Fecha y hora de certificación: 02-dic-2022 15:26:47  
Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Por servicios Técnicos prestados al Ministerio de Energía y Minas en el VICEMINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, del (01/12/2022) al (31/12/2022) según contrato número MEM-656-2022.	10,000.00	0.00	10,000.00	
TOTALES:					0.00	10,000.00	

\* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



  
Ing. Luis Aroldo Ayala Vargas  
Viceministro de Energía y Minas  
Ministerio de Energía y Minas





Oscar Pérez  
Viceministro de Desarrollo Sostenible  
Ministerio de Energía y Minas



"Contribuyendo por el país que todos queremos"



Guatemala, 31 de diciembre de 2022

**Ingeniero**  
**Luis Aroldo Ayala Vargas**  
**Viceministro**  
**Viceministerio de Energía y Minas**  
**Ministerio de Energía y Minas**

Respetable Viceministro:

Por este medio me dirijo a usted con el propósito de dar cumplimiento a la Cláusula Octava del Contrato Número **MEM-656-2022**, celebrado entre el Ministerio de Energía y Minas y mi persona para la prestación de **SERVICIOS TÉCNICOS** bajo el renglón 029, en el **VICEMINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**, me permito presentar el **Informe Mensual de actividades** desarrolladas en el período del **01 al 31 de diciembre del año 2022**.

**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) Brindar apoyo técnico en el desarrollo de las actividades requeridas en el Vicedespacho**
- Apoyo técnico en el desarrollo de las actividades requeridas en el Vice despacho.
- c) Brindar apoyo técnico en la organización de audiencias, reuniones de trabajo con personal del Ministerio, funcionarios e Instituciones del Gobierno, Instituciones privadas y Organismos internaciones y dar seguimiento a los compromisos adquiridos**
- Apoyar para la organización de reuniones de trabajo.
- d) Brindar apoyo técnico en la verificación de los requisitos formales y legales determinados concretamente para cada caso**
- Apoyar en la confrontación de expedientes de trabajo para traslado a la diferentes direcciones del Ministerio de Energía y Minas.
- e) Brindar apoyo técnico en la actualización de los archivos físicos y digitales del Vicedespacho**
- Actualización del archivo físico y digital.
- f) Otras actividades que se le asignen.**
- Apoyo en la recepción de llamadas internas y externas del Ministerio de Energía y Minas.

Mathematical Induction

Let  $P(n)$  be a statement involving  $n$ . To prove  $P(n)$  for all  $n \in \mathbb{N}$ , we show  $P(1)$  is true and  $P(k) \Rightarrow P(k+1)$ .

Proposition 1.1

Let  $P(n)$  be a statement involving  $n$ . To prove  $P(n)$  for all  $n \in \mathbb{N}$ , we show  $P(1)$  is true and  $P(k) \Rightarrow P(k+1)$ .

Example 1.1

Let  $P(n)$  be the statement  $1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$ . We show  $P(1)$  is true and  $P(k) \Rightarrow P(k+1)$ .

Proof. For  $n=1$ ,  $1 = \frac{1(1+1)}{2} = 1$ . So  $P(1)$  is true.

Assume  $P(k)$  is true. Then  $1 + 2 + \dots + k = \frac{k(k+1)}{2}$ . We show  $P(k+1)$  is true.

$$1 + 2 + \dots + k + (k+1) = \frac{k(k+1)}{2} + (k+1) = \frac{k(k+1) + 2(k+1)}{2} = \frac{(k+1)(k+2)}{2}$$

Thus  $P(k+1)$  is true. By induction,  $P(n)$  is true for all  $n \in \mathbb{N}$ .

Example 1.2

Let  $P(n)$  be the statement  $2^n > n$ . We show  $P(1)$  is true and  $P(k) \Rightarrow P(k+1)$ .

Proof. For  $n=1$ ,  $2^1 = 2 > 1$ . So  $P(1)$  is true.

Assume  $P(k)$  is true. Then  $2^k > k$ . We show  $P(k+1)$  is true.

Since  $2^k > k$ , we have  $2^{k+1} = 2 \cdot 2^k > 2k > k+1$ . So  $P(k+1)$  is true.

Atentamente,



Ketty Elizabeth Macdonald Morgia  
DPI No. (1752324740101)

**Aprobado**

Ing. Luis Araldo Ayala Vargas  
Viceministerio de Energía y Minas  
Ministerio de Energía y Minas



Ing. Oscar Rafael Pérez Ramírez  
Viceministro de Desarrollo Sostenible

### 1. The following are the results of a survey of 1000 people in a city. The results are given in the following table.

10/10/2020  
The following are the results of a survey of 1000 people in a city. The results are given in the following table.

10/10/2020  
The following are the results of a survey of 1000 people in a city. The results are given in the following table.