Barranquilla, octubre 11 de 2022

Doctora
MONICA ARDILA
Institución Educativa ITSA

ASUNTO: Cotización capacitación en técnicas analíticas para tratamiento de aguas potables y residuales

Respetada Dra Ardila,

Le envío la cotización requerida para “capacitación en técnicas analíticas para tratamiento de aguas potables y residuales”, quedamos atentos a cualquier inquietud por parte de ustedes

Cordialmente

Ing. Freider Duran Manga MSc.

freiderduranm@gmail.com

PROPUESTA

Capacitación en técnicas analíticas para tratamiento de aguas potables y residuales

1 OBJETIVO:

Fortalecer las capacidades científicas en técnicas analíticas de espectrofotometría, titulometria, turbidimetrías aplicadas en ensayos de laboratorio para tratamiento de agua potable y aguas residuales considerando aspectos de aseguramiento metrológico e incertidumbre.

2 CONTENIDO DE LA CAPACITACION

Se plantea una parte teórica realizada con diapositivas y una parte práctica realizada en las instalaciones de la institución de 3 días distribuidos así :

DIA 1: CONCEPTOS GENERALES

JORNADA DE LA MANANA 8 AM-12 M

- Normatividad ambiental para potabilización, aguas residuales, reuso
- Fundamentos de turbidimetría, titulometria y aplicaciones para tratamiento de aguas
- Fundamentos de espectrometría y aplicaciones en ensayos de tratamiento de aguas

JORNADA DE LA TARDE 2-6 PM

- Generalidades de incertidumbre, fuentes de incertidumbre, estimación de la incertidumbre analítica.
- Principios de calibración de equipos y mantenimiento
- Generalidades de aseguramiento metrológico

DIA 2: PRACTICAS DE LABORATORIO

JORNADA DE LA MANANA 8 AM-12 M

- Técnicas electrométricas: pH, conductividad
- Técnicas gravimétricas: solidos suspendidos totales, solidos suspendidos volátiles.

JORNADA DE LA TARDE 2 PM A 6 PM

- Técnicas de medición de materia orgánica: DBO_5 y DQO

DIA 3: PRACTICAS DE LABORATORIO

JORNADA DE LA MANANA

- Técnicas espectrofotométricas para tratamiento de aguas

JORNADA DE LA TARDE

- Test de jarras y turbidimetría

3 PERSONAL

Para la presente propuesta se cuenta con profesionales idóneos en el área de ingeniería química con experiencia en tratamiento de aguas y pruebas analíticas de laboratorio.

I. Q Freider Duran Manga: Magister en ciencias químicas, docente en el área de química. Experiencia de trabajo en laboratorios acreditados.

Ver adjuntos.

4. CONDICIONES LOGÍSTICAS:

El ITSA se compromete a suministrar los equipos, reactivos y demás insumos para el desarrollo de las prácticas y la parte teórica.

5. VALOR DE LA PROPUESTA.

El valor total de la presente propuesta, con los alcances especificados es de **$ 3.000.000**

6 **TIEMPO DE EJECUCION.**

Sera de 3 días, según la metodología propuesta