Señor
RAFAEL ENRIQUE MENDOZA VERGARA
Director – FORMATEC
Carrera 19 No 24ª 27 soledad atlantico}
fotmatecsas@gmail.com

El Municipio de Chía está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DEL MEDICIÓN INDIRECTA DE ALCOHOLEMIA A TRAVÉS DE AIRE ESPIRADO, SEGÚN LA RESOLUCION 1844 DE 2015, por lo que le invita a cotizar los servicios que se indican en el documento anexo (el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

Tipo de contrato: **PRESTACION DE SERVICIOS**
Condiciones técnicas del servicio:

2.3 **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Capacitar al personal adscrito a la Secretaria de Tránsito y Transporte de Chía/Cundinamarca, que permita la adquisición de competencias de acuerdo con las exigencias de la normativa Nacional en materia de operacionalización y análisis de pruebas en Alcohosensores, así mismo la adquisición de conocimientos integrales, en relación con la manipulación y usos tecnológicos de los equipos de Alcohosensores.

CONTENIDO SEMINARIO		
MÓDULO	**COMPONENTES TEMÁTICOS**	
1. MÓDULO FUNDAMENTOS DE LA MEDICIÓN (12 HORAS)	1.1.	Aspectos legales de la medición de alcohol a los conductores
	1.2.	Química del Etanol
	1.3.	Farmacología del etanol
	1.4.	Embriaguez
	1.5.	Métodos para la determinación de alcoholemia (Directa o indirecta)
	1.6.	Correlación entre la concentración de etanol en sangre y aire espirado
	1.7.	Buenas prácticas en la ejecución de la medición
	1.8.	Aseguramiento de calidad de la medición
2. MÓDULO MANEJO DEL EQUIPO (6 HORAS)	2.1.	Principios de la tecnología del instrumento por utilizar, su diseño y operacion incluyendo potenciales, interferentes, códigos de estado, y mensajes de error.
	2.2.	Mantenimiento de usuario (si se aplica).
3. MÓDULO COMPONENTE PRÁCTICO (6 HORAS)	3.1.	Práctica académica demostrativa obligatoria para manejar el Alcohosensores
	3.2.	Prácticas bajo supervisión (operar el alcohosensor)
INTENSIDAD HORARIA	24 HORAS	

PLAN DE ESTUDIOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 000625 DEL 24 DE AGOSTO DE 2015

1. MÓDULO TEMÁTICO FUNDAMENTOS DE LA MEDICIÓN		
COMPONENTES	**CONTENIDO TEMÁTICO**	**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

PERFIL DOCENTE: ABOGADO		
1.1. Aspectos legales de la medición de alcohol a los conductores.	Ley 938-2004	Conoce el marco legal y normativo relacionado con la medición de etanol en aire espirado y las garantías plenas en la realización de la prueba.
	Ley 769-2002	
	Ley 1383-2010	
	Ley 1548-2012	
	Ley 1512-2012	
	Ley 1514-2012	
	Ley 1696-2013	
	Ley 1437 de 2011 Resolución 000181-2015	
	Sentencia C-633/14 de 3 de septiembre de 2014, Sentencia	
	C-961/14 de 10 de diciembre de 2014, y SL8002-2014 de la Sala Casación Laboral; Código Disciplinario Único, Código Laboral, Código Sustantivo del Trabajo, CPP y CP. Resolución 414-2002; Manual de Cadena de Custodia.	
	Responsabilidad en la actuación del operador (penal, administrativa, civil y disciplinaria).	
	No aplicabilidad del consentimiento informado.	
	Inhabilidades del operador.	
	Principios éticos.	
	Derecho al debido proceso	
	Alcance y limitaciones derivadas de los resultados de las mediciones.	
PERFIL DOCENTE: QUÍMICO		
1.2. Química del etanol.	Clasificación química.	Conoce las propiedades generales de etanol y el concepto de unidad alcohólica.
	Fuentes de obtención del etanol.	
	Propiedades físico-químicas del etanol	
	Soluciones alcohólicas y expresión de su concentración	
	Definición de bebida alcohólica de acuerdo con la normatividad vigente.	
	Unidad de bebida alcohólica estándar	
	Otros alcoholes.	
PERFIL DOCENTE: MÉDICO		
1.3. Farmacología del etanol.	Generalidades del sistema circulatorio, respiratorio y nervioso.	Comprende el circuito del etanol en el cuerpo humano
	Principios de intercambio de gases en los pulmones - Ley de Henry.	
	Farmacología del etanol (mecanismo de acción).	

	Farmacocinética del etanol (proceso ADME) y factores que lo afectan (talla, peso, ingesta previa de alimentos, volumen de distribución, tolerancia, farmacocinética, velocidad de ingesta, tipo de bebidas ingeridas, frecuencia de ingesta, sexo y edad).	
1.4. Embriaguez.	Definición de embriaguez y de alcoholemia.	Reconoce la diferencia entre embriaguez y alcoholemia.
	Generalidades de la embriaguez: Tipos de embriaguez (alcohólica y no alcohólica, sustancias que producen la embriaguez).	
	Grados de embriaguez referidos al etanol (1-3) de acuerdo con el Reglamento de embriaguez INMLCF	
	Correlación de la alcoholemia con los grados de embriaguez de acuerdo con la Resolución 414-2002.	
PERFIL DOCENTE: QUÍMICO		
1.5. Métodos para la determinación de alcoholemia: métodos directos e indirectos.	Definición de alcoholemia.	Identifica los métodos para la determinación de alcoholemia.
	Métodos directos de laboratorio (cromatografía de gases, inmunoanálisis, reacciones químicas).	
	Fundamentos, ventajas y desventajas.	
	Método indirecto: Medición en aire espirado y fluidos biológicos diferentes a la sangre.	
	Fundamentos, ventajas y desventajas.	
1.6. Correlación entre la concentración de etanol en sangre y en aire espirado.	Ley de Henry.	Explica los principios que sustentan el uso del alcohosensor.
	Curvas de etanol en aire espirado vs. curvas de etanol en sangre.	
	Correlación entre etanol en sangre y aire espirado.	
	Factores de conversión de etanol en aire espirado a alcoholemia y factores que lo afectan (temperatura).	
	Unidades de concentración para expresar la alcoholemia.	
	Ejercicios prácticos.	
PERFIL DOCENTE: TÉCNICO		

1.7. Buenas prácticas en la ejecución de la medición.	Fase Preanalítica: Recomendaciones de verificación antes del uso del equipo (baterías, estado de calibración, configuración, verificación de hora y fecha, alistamiento de los accesorios, listas de verificación y formatos asociados a la prueba).	Aplica los criterios de análisis e interpretación de resultados de medición de etanol.
	Recomendaciones para el abordaje del examinado (consentimiento informado cuando aplique, entrevista, según anexo 5).	
	Fase analítica: Procedimiento o protocolo de toma de muestra (alistamiento, tiempo de espera del examinado, precalentamiento del equipo, muestras blanco, medición, confirmaciones.	
	Análisis e interpretación de resultados (criterios de aceptación de resultados, repetición de la medición, tiempo de espera, validación de resultados).	
PERFIL DOCENTE: METROLOGÍA		
1.8.Aseguramiento de calidad de la medición	Sistema Internacional de unidades.	Identifica qué actividades se requieren para garantizar la calidad y confiabilidad de la medición.
	Vocabulario Internacional de metrología: exactitud, precisión, repetitividad, reproducibilidad, incertidumbre, error máximo permitido, calibración y verificación, mantenimiento y ajuste	
	Calibración, contenido del certificado de calibración.	
	Acreditación de laboratorios.	
	Uso de certificado de calibración.	
	Trazabilidad metrológica (material de referencia, gas seco)	
	Actividades de verificación a cargo del usuario (listas de verificación)	
2.MÓDULO TEMÁTICO MANEJO DEL EQUIPO		
COMPONENTES	**CONTENIDO TEMÁTICO**	**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**
PERFIL DOCENTE: TÉCNICO		
2.1. Principios de la tecnología del instrumento por utilizar, su diseño y operación, incluyendo	Principios y funcionamiento del alcohosensor.	Reconoce los principios de funcionamiento del alcohosensor y su manejo.
	Medición por celda electroquímica.	
	Medición por infrarrojo.	
	Medición por semiconductor.	
	Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de Alcohosensores.	

potenciales interferentes, códigos de estado y mensajes de error.	Requisitos de la OIML R126-2012 (alcohosensor evidencia, protección contra modificación de información, interferencias, condiciones ambientales de toma de muestra, error máximo admitido, ciclos de medición, flujo mínimo de aire, tiempo mínimo de duración de la medición, entre otros).	
2.2. Mantenimiento de usuario (si se aplica).	Manejo del equipo	Identifica las actividades asociadas al mantenimiento de un equipo
	Recomendaciones para mantenimiento a cargo del usuario	
3.MÓDULO TEMÁTICO COMPONENTE PRÁCTICO		
COMPONENTES	**CONTENIDO TEMÁTICO**	**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**
PERFIL DOCENTE: TÉCNICO		
3.1. Práctica académica demostrativa obligatoria para manejar el alcohosensor.	Práctica demostrativa obligatoria para manejar el alcohosensor.	Ejecuta de forma satisfactoria el ciclo de medición.
	Prácticas simuladas en aula (con interferentes, diferentes concentraciones de alcohol).	
	Ciclo de medición.	
3.2 Práctica bajo supervisión (operar el alcohosensor).	Práctica bajo supervisión (fase preanalítica, fase analítica y presentación de resultados): realizar, bajo supervisión de una persona que haya sido capacitada, mínimo 20 pruebas en por lo menos 10 personas, incluido el procesamiento de resultados y el concepto sobre el valor de alcoholemia.	

- Duración: El seminario tendrá una duración de 24 horas
- Horario de formación: Se establecerán en común acuerdo, los días e intensidad horaria que permitan dar cumplimiento a la norma.
- El equipo de docentes está conformado por profesionales en cada una de las temáticas ofrecidas dentro del curso, dando cumplimiento a lo exigido en la Resolución 1844 de 2015.
- El aula asignada para la formación debe contar las herramientas básicas para la formación.
- Los grupos estarán conformados de acuerdo con los estándares pedagógicos, por un total de participantes máximo, que permita el desarrollo de las actividades teóricas y prácticas.
- Los espacios de prácticas sugeridos en la normatividad se realizarán de acuerdo con las necesidades del seminario.
- Los Equipos completos de Alcohosensores serán dispuestos por el contratante.
- Participantes: 30 personas.
- El contratista deberá realizar los protocolos de bioseguridad para el COVID 19
- El contratista deberá estar inscrito en el listado de entidades autorizadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses para realizar la capacitación de que trata la Resolución 001844 de 2015.

Metodología

- La metodología será presencial, se realizará clase magistral, estudios de caso, análisis del contexto, talleres prácticos e investigación.
- Los ejercicios prácticos se realizarán en el aula de clase o en vía pública, bajo autorización.

Material y Documentación del Seminario

- Certificado de audiencia al curso para cada participante de acuerdo con las normas establecidas
- Se deberá entregar a la Secretaría De Movilidad de Chía, la siguiente información de cada participante: hoja de vida, contenidos vistos, nota asignada, firma del docente y del estudiante, pruebas técnicas obtenidas y copia de la certificación obtenida.
- Se entregará copia de reporte ante EL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.

Evaluación.

- Cada participante debe asistir como mínimo al 90% de la capacitación. Se hará una evaluación integral para medir el grado de conceptualización y práctica que poseen los estudiantes. (La nota mínima de aprobación del examen final es de 80 puntos).
- Se evaluará la fase práctica en la aplicación de la norma (20 Pruebas) donde se identifique la correcta manipulación y uso de Alcohosensores, según lo especificado en la norma.
- Sólo se pueden certificar las personas que cumplan con todos los aspectos de asistencia y evaluación

Nota: El contratista deberá anexar soporte que se encuentra inscrito en el listado de entidades autorizadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses para realizar la capacitación de que trata la Resolución 001844 de 2015. DE NO ANEXAR ESTE SOPORTE SE ENTENDERA NO HABILITADO TÉCNICAMENTE

2.4 AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN. N/A

2.5 DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO. N/A

En la propuesta, debe indicarse la metodología a utilizar conforme a lo indicado en el cuadro que precede, además del personal requerido para la elaboración de dicho estudio.

Plazo de ejecución: El plazo para la ejecución del contrato será de treinta (30) días calendario, contado a partir de la firma del acta de iniciación del contrato suscrita entre el contratista y el supervisor, previa la expedición del registro presupuestal, la aprobación de las garantías y la verificación por parte del Supervisor del contrato sobre el cumplimiento de las obligaciones del contratista relacionadas con el sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando corresponda

Forma de pago que ofrece el Municipio: El municipio cancelará al contratista el 100% del valor del contrato, una vez recibida la totalidad de los elementos, previo el lleno de los siguientes requisitos:

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
- Acreditación de pagos de salud, pensión como corresponda
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
- Presentación de Factura cuando corresponda.
- Copia RUT
- Ingreso al almacén general

Lugar de entrega de los servicios descritos: Municipio de Chía. Secretaria de movilidad.

Garantías requeridas: Las garantías que amparan los posibles perjuicios contractuales o extracontractuales, deberán solicitarse conforme a las circunstancias propias de cada proceso, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

Por lo anterior el futuro contratista deberá constituir garantía que contenga los siguientes amparos:

- CUMPLIMIENTO por el 10% del valor del contrato, por el término de duración del mismo y cuatro (4) meses más, a partir de la fecha de expedición de la garantía.
- CALIDAD DEL SERVICIO: por un valor asegurado de un 10% del valor total del contrato, debe estar vigente por el plazo del contrato, debe estar vigente por el plazo del contrato por un término de cuatro (4) meses más, contado a partir de la fecha de expedición de la garantía.
- PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES de personal a su cargo por un valor asegurado de un 10% del valor total del contrato debe estar vigente por el plazo del contrato y por un término de tres (3) años más contado a partir de la fecha de expedición de la garantía.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Movilidad Municipal de Chía - Diagonal 17 No 6-108, hasta el día: 30 de junio de 2021

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales o nacionales, que se aplican a este tipo de contratos.

Cordialmente,

OSCAR JAVIER ALFARO PARRA
Secretario de Movilidad

MARIA TERESA LEZCANO RODRIGUEZ
Profesional Universitario

Anexo: 3 Folios

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANT.	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
1	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DEL MEDICIÓN INDIRECTA DE ALCOHOLEMIA A TRAVÉS DE AIRE ESPIRADO, SEGÚN LA RESOLUCION 1844 DE 2015	CAPACITACIÓN DE OPERADORES Y ANALIZADORES DE ALCOHOL EN AIRE ESPIRADO Y MANEJO DE EQUIPOS ALCOHOSENSORES EN EL MUNICIPIO DE CHÍA.	30				

En la propuesta, debe indicarse la metodología a utilizar conforme a lo indicado en el cuadro que precede, además del personal requerido para la elaboración de dicho estudio.

Esta cotización incluye todos los costos directos e indirectos, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales o nacionales, aplicables a este tipo de (especificar si es bienes o servicios) y de contrato.

Plazo de entrega: Cuarenta y cinco (45) días
Validez de la oferta del servicio o bien 30 DIAS
Otras condiciones (especificar si son comerciales o de servicios):

***Diligencia sólo si es solicitud de cotización de bienes**

NFORMACIÓN ADICIONAL REQUERIDA

Existen descuentos por volumen de los (especificar si es bienes o servicios)? (Aclarar)

El oferente, en relación con estos bienes es: (Fabricante, mayorista, minorista, intermediario, distribuidor autorizado, vende al detal) (Aclarar)*

Para la prestación del servicio de qué recursos (adicionales y necesarios) dispone? (Especificar)

Para la entrega de estos bienes de qué recursos (adicionales y necesarios) dispone? (Especificar)*

Si en la entrega de los bienes, requiere del suministro de transporte, aclarar si cuenta con transporte propio suficiente y adecuado o como dispondrá de este; en caso de subcontratar, establecer costos del servicio de transporte.*

Si en la prestación del servicio, requiere del suministro de transporte, aclarar si cuenta con transporte propio y en la cantidad suficiente o como dispondrá de este; en caso de subcontratar, establecer costos.

En caso de adiciones y/o prorrogas al contrato, dispone de suficiente inventario y recursos suficientes para atender una mayor demanda. (Aclarar)*

En caso de adiciones y/o prorrogas al contrato, dispone de recursos y tiempo suficiente para atender una mayor demanda. (Aclarar)

(Incluir la información adicional que se requiera para determinar con claridad la forma en que se ejecutara el servicio, así mismo suprimir la información que no se requiera)

Firma: _____

Rep. Legal o Autorizado:

Empresa:

Dirección:

Teléfono:

E-mail:

Fecha de la cotización: