

**DOCUMENTOS DE RESPUESTAS
PROCESO COL 0000115463**

OBJETO: Adquisición de tres (3) analizadores portátiles para campo de fluorescencia de rayos X por dispersión de energía EDX

A continuación, se da respuesta a las solicitudes de aclaración recibidas por escrito por parte de algunos posibles proponentes, dentro del tiempo establecido para tal fin:

PREGUNTA 1: En referencia al sistema de procesamiento del equipo en el cual se establece un requerimiento de frecuencia de reloj de 1,2 GHz solicitamos se considere ampliar el rango, mínimo a una velocidad interna de reloj de 800 MHz, ya que el equipo al contener un software tan liviano, esto no determina ningún lag en su eficiencia y como tal no hay una afectación en el funcionamiento del mismo.

RESPUESTA: No se acepta, se requiere mínimo 1,2 GHz en el procesador dado que se espera que el equipo trabaje con sistema operativo Android y sobre él se puedan cargar diferentes aplicaciones de captura de información adicional y análisis de datos que se encuentran disponibles en el mercado. Ver también respuestas a preguntas 2 y 4.

PREGUNTA 2: En referencia a la pantalla de 5", solicitamos cordialmente se considere pantallas con dimensiones inferiores, hasta de 2" por lo menos. Lo anterior considerando que por el tipo de distribución y relación de aspecto, la información mostrada puede visualizarse de manera cómoda y sin ninguna dificultad.

RESPUESTA: Se aceptan pantallas táctiles tipo smartphone de 4" o superiores debido a que se requiere que los datos de concentración de los elementos sean desplegados en forma de tablas y gráficas.

PREGUNTA 3: Solicitan ustedes como requisito de Experiencia Especifica lo siguiente:

- a. "...mínimo de cinco (5) años de constitución de la empresa que en su objeto social esté la venta de equipos portátiles de fluorescencia de rayos-X del tipo solicitado en los TDR". Agradecemos a la entidad el permitir comprobar la venta de espectrómetros para distintas aplicaciones por más de 5 años con certificaciones expedidas por los mismos usuarios, dado que, en el Certificado de Constitución de Cámara de Comercio, se indican objeto social y actividades generales de la empresa y con las Certificaciones Particulares se puede determinar la experiencia práctica de la misma.

RESPUESTA: Ver respuesta a pregunta 8 y Adenda.

- b. "La venta de no menos de diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos-X analizadores por dispersión de energía las características solicitadas en los TDR...". La tecnología avanza rápidamente y las características de los equipos también evolucionan a la misma velocidad, de tal suerte que es prácticamente imposible que 10 equipos sean técnicamente iguales, a lo largo de varios años.

RESPUESTA: Se acepta. Dado que existen tantas técnicas de análisis se requiere que se pueda comprobar la venta de al menos diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos-X analizadores por dispersión de energía y/o espectrómetros portátiles que pueden ser en diferentes modelos y para diferentes aplicaciones. Desde hace más de 10 años muchas marcas en el mercado ofrecen este tipo de equipos con la técnica descrita para diferentes aplicaciones. Ver respuesta a pregunta 8.

- c. Agradecemos a la entidad el permitir comprobar la venta de dos (2) equipos portátiles de fluorescencia de rayos-X analizadores por dispersión de energía según las características solicitadas en los TDR y de no excluir la participación de proponentes idóneos con la posibilidad de un menor precio con eventuales mejoras técnicas.

RESPUESTA: No se acepta. Dado que se van a comprar tres (3) equipos de las mismas características se requiere que el proponente pueda demostrar la venta de al menos diez (10) unidades portátiles de fluorescencia de rayos-X analizadores por dispersión de energía, que pueden ser en diferentes modelos y para diferentes aplicaciones. Ver respuesta a pregunta 8.

PREGUNTA 4: Solicitan un equipo con sistema operativo Android. Favor permitir un equipo con otros sistemas operativos con conectividad total a PC, siendo esto último posiblemente más importante que el sistema operativo mismo del instrumento, del cual el usuario no tiene afectación.

RESPUESTA: No se acepta. La conectividad del equipo no se realizará con un PC de manera directa en el campo. Se requiere contar con conectividad en tiempo real desde el dispositivo en campo a través de un protocolo de comunicación con un smartphone o tableta que contenga una tarjeta Simcard y que permita enviar datos en tiempo real a la base de datos localizada en otro punto, para ello se requiere que el sistema operativo sea Android.

Por otra parte se espera poder contar con software de captura de datos adicionales KOBO Toolbox desarrollado por Naciones Unidas para captura de datos en Android y con el cual el proyecto actualmente desarrolla todas las actividades de captura de datos.

Adicionalmente se instalarán otras aplicaciones como Dropbox, email app, adobe acrobat y otras disponibles para análisis primario de datos en el equipo.

PREGUNTA 5: Existen en el mercado multiplicidad de procesadores y son los fabricantes, de acuerdo a su software y capacidades del instrumento, quienes seleccionan el procesador compatible y adecuado para el funcionamiento. Atentamente solicitamos modificar este requerimiento de Cortex -A9 dual-core / 1.2GHz y permitir que el fabricante seleccione el procesador adecuado para las funciones y tareas específicas de su producto y del trabajo a desempeñar.

RESPUESTA: Se acepta, en los TDR se requiere un procesador Cortex -A9 dual-core / 1,2 GHz Memoria: 1GB DDR2 RAM o su equivalente, siempre y cuando este cuente con las mismas condiciones (1,2 GHz y 1Gb de RAM)

PREGUNTA 6: La tecnología avanza rápidamente y los fabricantes introducen innovaciones a sus equipos haciéndolos cada vez más livianos, con menor consumo de energía y más funcionales. Con un mínimo de resolución de 128eV en un detector SDD de 25mm² se logra hoy en día excelente precisión, repetibilidad y calidad de resultados. Atentamente solicitamos autorizar la presentación de ofertas de instrumentos con detectores de 25mm² y resolución superior a 128eV.

RESPUESTA: Se acepta, una resolución igual o superior a 128eV en un detector de 25mm.

PREGUNTA 7: En su ficha técnica, han omitido un punto altamente importante en equipos de Rayos X y es la inclusión de filtros y colimadores automáticos para la optimización del análisis. La técnica moderna permite que los equipos van seleccionando automáticamente el filtro y colimador adecuado para el análisis de la muestra antes de proceder a emitir el reporte. De esta forma el usuario obtiene un análisis veraz y apropiado.

RESPUESTA: No se acepta. La selección de filtros o beams identificados en algunos equipos, se realiza de forma automática con base en el modo de lectura que se esté utilizando, adicionalmente estos componentes son directamente seleccionables al momento de realizar calibraciones empíricas o propias del proyecto, por lo cual se considera un parámetro relevante para la selección del espectrómetro.

PREGUNTA 8: Queremos solicitar aclaración en cuanto a la forma de evaluación de la experiencia específica de la firma, debido a que se solicitan dos (2) requisitos: 1. Experiencia mínima de cinco años (5) años de constitución de la empresa que en su objeto social esté la venta de equipos portátiles de fluorescencia de rayos X del tipo solicitado en los TDR; 2. La venta de no menos de diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos X analizadores por dispersión de energía las características solicitadas en los TDR. Pero no es claro cómo se evalúan estos requisitos (Presentación de mínimo una certificación de un contrato prestado satisfactoriamente en los últimos "5" años y que su objeto haya sido similar).

Consideramos que no hay relación entre los requisitos y la forma de evaluación de los mismos.

RESPUESTA: La Experiencia específica del oferente deberá ser la siguiente y su forma de evaluación como esta enunciada a continuación:

Experiencia específica en:	El cumplimiento de la experiencia de la firma se verificará a través de:
<p>Contrataciones con objeto: Experiencia mínima de cinco años (5) años de constitución de la empresa que en su objeto social esté la venta de equipos portátiles de fluorescencia de rayos X del tipo solicitado en los TDR.</p> <p><u>La venta de no menos de diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos X</u></p>	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="756 1608 1212 1986">• <u>Presentación de facturas de venta de diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos X analizadores por dispersión de energía y/o espectrómetros portátiles que usen la misma técnica solicitada en los TDR, en la marca de equipos que el proponente presenta en la oferta y de la cual tiene la representación en el país.</u>

<p><u>analizadores por dispersión de energía que usen la misma técnica de los equipos solicitada en los TDR.</u></p>	<p>• <u>Demonstrar la prestación de servicio post venta en Colombia de mínimo 5 años para equipos objeto de la presente SDC.</u></p>
--	--

PREGUNTA 9: Solicitamos amablemente se permitan presentar equipos que tengan capacidades de hasta 4W, siendo esto suficiente para el análisis de los elementos solicitados, ya que el análisis de estos elementos no solo depende de este parámetro, sino también del voltaje y la corriente que es capaz el equipo soportar.

RESPUESTA: Se acepta. Se tiene que considerar que la potencia del equipo no es más que el producto de la corriente y el voltaje que el equipo maneja. Debido a que las concentraciones de elementos metálicos en suelos contaminados son muy bajas se requiere una fuente de potencia de 4W o superior que permite mejorar los límites de detección de los elementos analizados.

PREGUNTA 10: Solicitamos que se permita la presentación de equipos con memoria interna de 512mb, siendo esta capacidad suficiente para el guardado de todos los datos de más de 1000 análisis, y ya que estos equipos tienen la capacidad de extraer estos datos por medio de una memoria USB 2.0, como lo es solicitado, no se hace necesaria mayor cantidad de memoria interna.

RESPUESTA: No se acepta. La memoria requerida no sólo se ha calculado considerando el almacenamiento de datos en campo sino que se espera poder contar con aplicaciones de captura de información adicional y de análisis de datos en el equipo.

PREGUNTA 11: Solicitamos que se permita la presentación de equipos bajo otro tipo de sistemas operativos, como lo es Windows, ya que esto no influye en la capacidad analítica del equipo, pero sí excluye a todos los otros equipos presentes en el mercado, con lo cual no habría pluralidad de proponentes.

RESPUESTA: No se acepta. Ver respuestas a preguntas 4 y 10.

PREGUNTA 12: En el punto experiencia específica: Contrataciones con objeto: Experiencia mínima de cinco años (5) años de constitución de la empresa que en su objeto social esté la venta de equipos portátiles de fluorescencia de rayos X del tipo solicitado en los TDR. Se solicita que la experiencia no tenga en cuenta los años de constitución de la empresa oferente, ya que una empresa más joven puede haber vendido muchos más equipos y haber firmado más contratos que una empresa que tenga más trayectoria de vida, por lo tanto, se solicita que se tenga en cuenta únicamente la cantidad de equipos vendidos y contratos firmados de los equipos portátiles RXF. Tener en cuenta que actualmente la situación de pandemia ha cambiado y ha hecho ver aspectos más importantes en la contratación y específicamente en la experiencia, donde las empresas más jóvenes pueden dar mejores productos y servicios.

RESPUESTA: No se acepta. Para el PNUD es importante contar con la solidez de una empresa que además de tener la representación de una marca de equipos en el mercado del país, garantice su permanencia en el tiempo para que los servicios postventa sean garantizados de forma continua y a través de los años. Esta solidez y confiabilidad la dan empresas establecidas en el país que tienen una trayectoria y experiencia en la venta de equipos y sobretodo en lo que tiene que ver con los servicios postventa. Se consideraron cinco (5) años dado que se estima que la vida útil de estos equipos es al menos de cinco (5) años y se espera poder contar al menos con este tiempo mínimo de constitución de la empresa con el fin de asegurar que a la fecha de hoy la empresa proponente esté garantizando los equipos vendidos desde el inicio de su actividad comercial. Ver respuesta a pregunta 8.

PREGUNTA 13: La venta de no menos de diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos X analizadores por dispersión de energía las características solicitadas en los TDR. Se solicita que los certificados presentados de los equipos vendidos sean únicamente de la marca ofertada.

RESPUESTA: Se acepta. Se solicita la presentación de facturas de venta de diez (10) equipos portátiles de fluorescencia de rayos X analizadores por dispersión de energía y/o espectrómetros portátiles, que usen la misma técnica solicitada en los TDR, y que sea en la marca de equipos que el proponente ofrece y representa en el país de acuerdo con lo solicitado en el ítem de "Servicio Postventa".

PREGUNTA 14: En el punto cumplimiento de la experiencia de la firma se verificará a través de: Presentación de mínimo una certificación de un contrato prestado satisfactoriamente en los últimos "5" años y que su objeto haya sido similar. Se solicita que los certificados presentados de los equipos vendidos sean únicamente de la marca ofertada.

RESPUESTA: Ver respuestas 8 y 13.

PREGUNTA 15: En el punto Potencia mínima: 5 W. Considerar que hay equipos en el mercado para la aplicación de análisis de mercurio en suelos que tienen una menor potencia y al igual que equipos de mayor potencia, cumplen a cabalidad con el objetivo de su análisis, por lo tanto se solicita el cambio a una potencia mínima de 2W.

RESPUESTA: No se acepta. Ver respuesta a pregunta 9.

PREGUNTA 16: En el punto Pantalla: Táctil a color de 5" tipo Smartphone. Considerar que este tamaño solo lo cumple un equipo en el mercado de una marca específica, sin aportar alguna ventaja clara, por el contrario al ser un equipo para campo, manejando lodos, tierras, humedad se hace necesario que el equipo tenga teclado y pantalla táctil como el requerimiento lo establece, pero se habilite la posibilidad que sea pantalla táctil a color pero no especifique su longitud, ya que la distribución de esta depende de cada fabricante, por lo tanto se solicita la eliminación de un parámetro mínimo de longitud y la adición de un teclado.

RESPUESTA: Se aceptan pantallas táctiles tipo smarthphone de 4" o superiores.

PREGUNTA 17: En el punto almacenamiento interno de no menos de 1GB. Considerar que este espacio es reservado para el programa que utiliza el equipo por lo tanto varía dependiendo del fabricante, sin aportar alguna ventaja competitiva y con el espacio suficiente para el procesamiento de datos, por lo que se solicita el cambio a 32Mb.

RESPUESTA: No se acepta. Ver respuesta a pregunta 10.

PREGUNTA 18: En el punto Sistema operativo: Sistema operativo Android. Considerar que los términos de una licitación transparente, es que participen varios proveedores sin tener alguna preferencia y solo existe en el mercado una marca que maneje el sistema operativo Android, por lo que se cierra la licitación a un solo proveedor, adicionalmente que maneje un sistema operativo específico no aporta alguna ventaja competitiva importante, por el contrario, al ser un sistema de código abierto como lo es Android la vulnerabilidad a cualquier malware y virus es muy alta. Por lo tanto se solicita la eliminación de este punto.

RESPUESTA: No se acepta. Ver respuesta a la pregunta 4.

PREGUNTA 19: En el punto Protección contra pinchazos accidentales con mecanismo de obturador de alta velocidad integrado. Considerar que hay mecanismos de protección mejores contra pinchazos y estos dependen de la marca, nuevamente se ve la preferencia por una marca sin aportar algo competitivo diferencial, por lo tanto se solicita que se considere que tenga un sistema de protección contra pinchazos accidentales sin especificar el mecanismo.

RESPUESTA: Se acepta. Se considerará el sistema de protección contra pinchazos sin especificar el mecanismo.

PREGUNTA 20: Se solicita contemplar el análisis de muestras previas, ya que la aplicación es exigente y las especificaciones pueden quedarse cortas frente a la aplicación.

RESPUESTA: No se acepta. La adquisición se realizará con los parámetros establecidos en los TDR.