

INVITACION PUBLICA No 009 DE 2017

OBSERVACIONES Y RESPUESTAS AL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES.

*COMPRA DE ESPECTROMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X,
CON DESTINO A LA ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA – SEDE
SECCIONAL SOGAMOSO.*

**RECTORIA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE
COLOMBIA.**

TUNJA, NOVIEMBRE DE 2017

[Búsqueda](#) [Imágenes](#) [Correo](#) [Drive](#) [Calendar](#) [Sites](#) [Contactos](#) [Maps](#) [Más »](#)

bienes.suministros@uptc.edu.co | [Mi Cuenta](#) | [Configuración](#) | [Ayuda](#) | [Cerrar sesión](#)

Te hemos redirigido a la vista básica en HTML porque este navegador no es compatible. Si quieres utilizar la vista estándar, tienes que instalarte un [navegador compatible](#).



Buscar mensaje

Buscar en la Web

Mostrar opciones de búsqueda
[Create un filtro](#)

[Redactar correo](#)

« [Volver a Recibidos](#)

[Archivar](#)

[Marcar como spam](#)

[Eliminar](#)

« [Más recientes](#) 3 de
cientos [Más antiguos](#) »

[Recibidos \(400\)](#)

Más acciones...

[Ir](#)

[Destacados](#) ☆

[Enviados](#)

[Imprimir](#) [Nueva ventana](#)

[Borradores \(1\)](#)

Observaciones al prepliego de condiciones INVITACIÓN PÚBLICA No. 009 DE 2017 Recibidos

[Todos](#)

[Spam \(1\)](#)

[Papelera](#)

Lourdes Torres <lourdes.torres@netaingenieria.com.co>

17 de noviembre de 2017,
9:03

[Contactos](#)

Para: bienes.suministros@uptc.edu.co

[Responder](#) | [Responder a todos](#) | [Reenviar](#) | [Imprimir](#) | [Eliminar](#) | [Mostrar original](#)

[Etiquetas](#)

[iGmail](#) | [Borra...](#)

[Angela](#)

[Migrated](#)

[Notes](#)

[Editar etiquetas](#)

Cordial saludo,

Por medio de la presente y de acuerdo al proyecto de pliego de condiciones de la **INVITACIÓN PÚBLICA No. 009 DE 2017** presentamos las siguientes observaciones.

- **Observación No. 1 Objeto**

"COMPRA DE ESPECTOFOTOMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X, CON DESTINO A LA ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA – SEDE SECCIONAL SOGAMOSO."

Solicitamos corregir ~~muy amablemente~~ la palabra Espectofotometro de fluorescencia por ~~Espectrómetro~~ de fluorescencia ya que en el último, su rango de operación está fuera de la radiación visible y se encuentra ubicada en radiaciones de longitud corta de 1 a 100 Å.

- **Observación No. 2 numeral:**

11.2.3. Capacidad Financiera: Con base en la información contable que reposa en el Registro Único de Proponentes, se evaluará lo siguiente:

b. Índice de Endeudamiento

Índice de Endeudamiento = Total Pasivo / Total Activos MAYOR DE 40 % No admisible
MENOR O IGUAL 40 % Admisible

A continuación presentamos un breve análisis de la situación económica del país en el año 2016.

La desaceleración de la economía colombiana que inició en el año 2014 y que continuo en el año 2016 impacto los estados financieros de empresas dedicadas a la importación de bienes.

Aspectos como el bajo precio del petróleo, el Fenómeno del Niño, el paro de transportadores y la devaluación del peso Colombiano frente al dólar donde durante el primer trimestre de 2016 se presentaron tasas superiores a \$3.400 ha incidido en la parte financiera de nuestro sector.

Teniendo en cuenta lo anterior y debido a que Neta Ingeniería es una compañía importadora, solicitamos su comprensión para aumentar este índice **MENOR O IGUAL a 60%** Admisible

Agradecemos la atención prestada.

Muy cordialmente,



Lourdes Torres R.
Departamento Comercial
Neta Ingeniería Ltda.

Dir. Av. Cra. 60 No. 67^a- 80
Tel. (571) 225 6143
Cel. 310 300 4308

Bogotá D.C. Noviembre 17 de 2017

LC-CA-303-17

Señores
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA- UPTC
Tunja, Boyacá

Asunto: **Observaciones INVITACIÓN PLUBLICA No. 009 DE 2017, Cuyo objeto es: "COMPRA DE ESPECTOFOTOMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X, CON DESTINO A LA ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA – SEDE SECCIONAL SOGAMOSO".**

Cordial saludo,

Interesados en participar en el proceso del asunto, nos permitimos enviar las siguientes observaciones:

OBSERVACIONES JURÍDICAS.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS. - Condiciones Específicas

3. EL PROPONENTE DEBERÁ ENTREGAR EN EQUIPO, INSTALADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO, LO CUAL SERÁ VERIFICADO POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.

Observación: Teniendo en cuenta que se pide instalación, solicitamos una visita técnica previa al sitio previsto para la instalación con el objeto de verificar las condiciones del mismo, así como las adecuaciones a realizar e incluir los costos en el valor de la oferta.

- 11.1.2. DOCUMENTOS FINANCIEROS.

De la información financiera del registro único de proponentes (RUP) se verificará los correspondientes estados financieros a corte de 31 de diciembre de 2016 o información posterior a ésta.

Observación: Favor aclarar a qué "información posterior a esta" se hace referencia, teniendo en cuenta que de conformidad con la legislación aplicable el corte de cuentas se lleva a cabo el 31 de diciembre de cada año, y es esa la información que debe aparecer en el RUP.

- 11.1.3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

NOTA 1: NOTA1: En todo caso la no presentación de la propuesta económica en magnético o en papel membretado, NO SERA CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.

Observación: Favor aclarar: Si esto es así, entonces con qué fin se establece esa doble exigencia?



LC-CA-303-17

- **11.2.3. Capacidad Financiera:**

b. Índice de Endeudamiento:

MENOR O IGUAL 40 %

Admisible

Observación: solicitamos que el valor requerido del índice de endeudamiento sea menor o igual a 45 %.

- **11.2.5.2. GARANTIA SOBRE LOS BIENES: el máximo puntaje por este concepto es de VEINTE PUNTOS (10),**

Observación: Favor aclarar: cuál es el puntaje máximo?

Agradecemos la importancia dada a estas observaciones.

Atentamente,

LUISA FERNANDA ORTEGA PONCE DE LEON
Representante Legal.



Medellín, Noviembre 17 de 2017

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

Tunja

ASUNTO: OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES

INVITACIÓN Pública No. 009 de 2017.

Cordial Saludo

Por medio de la presente nos permitimos enviarle nuestras observaciones a Proyecto de Pliegos en Asunto.

A. .ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ACUERDO AL ITEM 6.1

1. Solicitamos se incluya y se especifique que Potencia del Tubo a 50 W, ya que tubos con potencia menor no pueden entregar la intensidad necesaria para diferenciar cada radiación característica de cada elemento químico del material de la muestra. Nuestro tubo de 50 W permite mejorar los límites de detección, aumentar la precisión y reducir los tiempos de medida de cada una de las muestras.
2. Solicitamos se incluya y se especifique que El espectrómetro debe ser un espectrómetro de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva capaz de analizar todos los elementos del carbono (con la configuración del elemento ligero "LE") / sodio hasta americio (C / Na - Am) en perlas sólidas, fundidas, comprimidas, polvo suelto y muestras líquidas, porque el usuario tendrá mayor posibilidad de análisis de barrido en la tabla periódica, lo cual significa un alto rendimiento del equipo.



3. Solicitamos se incluya y se especifique que el espectrómetro deberá ser un sistema que no requerirá aire comprimido, agua de refrigeración o nitrógeno líquido (para la refrigeración del detector), con el fin de evitar el consumo de este tipo de suministros y costos, además de facilitar el mantenimiento del equipo. Los detectores no necesitan mantenimiento y no requieren refrigeración externa ni gas de purga.
4. Solicitamos se incluya y se especifique que el sistema debe cumplir con los requisitos más estrictos del mundo relacionados con la seguridad de la maquinaria (por ejemplo, protección contra partes móviles), seguridad de rayos X, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética.
5. Solicitamos se incluya y se especifique el control del equipo sea a través de la Pantalla táctil Integrada al equipo con software en español que permite Gracias a TouchControl™, la operación en el S2 PUMA sea fácil y directa. Los entrenamientos interminables, los pesados manuales de una tonelada y el manejo en posturas arriesgadas son cosa del pasado. Gracias a TouchControl™, cualquier usuario puede realizar tareas de medida con el S2 PUMA. En primer lugar, se puede seleccionar la aplicación e introducir el código de identificación de la muestra. También se puede introducir información adicional relativa a la preparación o el peso de la muestra, luego simplemente se da inicio a la medida y se observan los resultados en la pantalla. Pero aún puede ser más sencillo: el operador coloca una muestra en el cargador y toca la pantalla táctil una vez; así se pone en marcha una aplicación automática predefinida. Modo autónomo:
No se necesita PC, teclado ni ratón para las operaciones rutinarias
6. Solicitamos se incluya y se especifique que la resolución del Detector sea de 141 eV para Mn Ka y 100 000 cps, porque con este será posible realizar análisis de elementos ligeros y sin la necesidad de adicionar ningún tipo de gas enfriador, lo cual facilita el uso del equipo y minimiza costos de consumibles.
7. Solicitamos se incluya y se especifique que el equipo deberá contar SampleCare™, una Exclusiva protección contra la contaminación de componentes importantes del sistema, permitiendo tener Operatividad máxima garantizada del instrumento, evitando el problema contra rotura de muestras, identificación de copas de líquidos, a prueba de fallos Garra tomamuestras con detección automática de muestras, Pantalla de DuraBeryllium® para proteger la ventana del tubo exclusiva pantalla para proteger el detector. Esta herramienta evita el vertido de líquidos y la

✓
Acceptor

No Acepto

No Acepto

Modificas
pliego Def

No



contaminación con partículas pequeñas de las muestras sobre el cabezal del detector.

8. Solicitamos se aclare el punto 1 dónde mencionan que se deberá "suministrar curvas de calibración y materiales estándar de referencia para, calizas, hierro, arenas, cenizas del carbón y arcillas para sus elementos mayores y menores"; ya que requerimos saber si lo que se pide son solo materiales de referencia para hacer la calibración o paquetes analíticos hechos en fábrica con elementos y límites de detección determinados y garantizados por la fábrica, puesto que hay mucha diferencia, los elementos del paquete de calibración listo del Geo Quant que tiene los elementos:

No Acepto

22 elementos y compuestos en muestras geológicas:

Sc, TiO₂, V, Cr, MnO, Fe₂O₃, Ni, Cu, Zn, As, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ba, La, Ce, Pb, Th, U

Tipo de materiales

Minerales y materiales geológicos con mayores concentraciones de elementos de Na, Mg, Al, Si, Ca, P, S, O y Fe₂O₃ (hasta 20%)
granito, basalto, piedra pómez, peridotita, caliza, sedimentaria, dolomita, arcilla, arenisca y pizarra, pizarra metamórfica, mármol entre otros.

Con los paquetes de calibración, no será necesario contar con patrones ya que este paquete de calibración Geo quant es hecho por fábrica con elementos y límites de detección determinados y garantizados por la fábrica.

- B. Respecto al numeral 8 Vigencia y Plazo de ejecución del contrato, dado por 60 días, deseamos solicitar se considere un plazo de entrega de 90 días, debido a que el proceso de importación desde Alemania, Nacionalización y demás trámites requieren de este tiempo para lograr cumplir a cabalidad todos los procesos.
- C. Referente al numeral 11.1.2 DOCUMENTOS FINANCIEROS en el inciso a, dónde se solicita RUP, solicitamos el código de clasificación UNSPSC sea el 41115400 Equipo Espectroscópico, ya que este es el único código que puede relacionar la experiencia correcta en el objeto de este proyecto

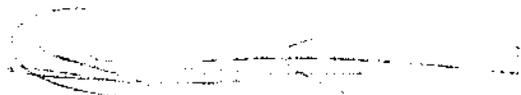


de condiciones, lo cual podrá garantizar una apropiada experiencia de los oferentes de este proceso.

- D. Respecto al numeral 11.2.5.2 **GARANTIA SOBRE LOS BIENES**, solicitamos aclarar el puntaje que se asignará al cumplir con este año de garantía adicional, menciona veinte puntos, pero ponen el número (10). Así que requerimos la UPTC nos aclare el puntaje exacto asignado, ya que no coincide.

Quedamos pendientes de sus respuestas.

Cordialmente,



MAURICIO ARISTIZABAL GIRALDO

Representante Legal

C.C 71.641.082 de Medellín

ANDINA DE TECNOLOGIAS S.A.

INVITACIÓN PÚBLICA No. 009 DE 2017
“COMPRA DE ESPECTOMETRO DE FLUORECSENCIA DE RAYOS X, CON DESTINO A LA ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA – SEDE SECIONAL SOGAMOSO”.

Veinte (20) de Noviembre de 2017

Señores:
COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS
Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia
Tunja, Boyacá.
E. S. D.

De conformidad con las observaciones presentadas al Proyecto de Pliego de Condiciones de la Invitación Pública 009 de 2017 la cual tiene por objeto **“COMPRA DE ESPECTOMETRO DE FLUORECSENCIA DE RAYOS X, CON DESTINO A LA ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA – SEDE SECIONAL SOGAMOSO”**, por medio de la presente me permito dar respuesta a las a las observaciones referentes a la capacidad financiera solicitadas y respecto al cronograma de la Invitación por los oferentes en los siguientes términos:

OBSERVACIONES CAPACIDAD FINANCIERA (Indicador De Endeudamiento)

Observación No. 2
Oferente NETA INGENIERIA LTDA.

RESPUESTA: En atención a las observaciones presentadas, referentes a la capacidad financiera este Departamento precisa, que si bien capacidad financiera solicitada se logró con base en un estudio financiero realizado por la Universidad a través del Departamento de Contratación, donde se analizó y se pondero las condiciones de solidez financiera de la Empresa versus la posibilidad de participación de los oferentes, estableciéndose así los criterios de calificación financiera, según se refleja en la presente invitación, los cuales no tiene otro objeto que el de establecer unas condiciones mínimas que reflejen la salud financiera de los posibles oferentes a través de su liquidez, endeudamiento, capital de trabajo y patrimonio. En estas condiciones los límites fijados inicialmente muestran un primer plano de la aptitud del posible oferente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato que derive del presente trámite. De conformidad con esto, cierto es también que la capacidad financiera requerida en un proceso de Contratación debe ser *adecuada y proporcional* a la naturaleza y al valor del contrato; debiéndose en consecuencia, establecer con base en el conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes. De esta manera, la Universidad teniendo de presente lo señalado, lo manifestado por los oferentes dentro del escrito de Observaciones, la naturaleza del contrato a suscribir, valor proyectado para el mismo, el plazo y la forma de pago; estima el hecho de acceder a lo solicitado por cuanto en aras de garantizar la pluralidad de oferentes, libertad de concurrencia, y lo anotado en cuanto el sector al cual va dirigido el proceso licitatorio, establecer el índice de endeudamiento en 60% , ya que se puede cubrir el cabal cumplimiento del objeto del trámite

licitatorio sin poner en riesgo la ejecución del contrato dada la forma de pago pactada y el hecho de que no exista anticipo:

Respecto del **Índice de endeudamiento**: El cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos¹. Es de señalar que de conformidad con lo anterior, un índice de endeudamiento **menor o igual a 60%** da fe de las condiciones financieras de la empresa y posibilita sin riesgo mayor, la ejecución del contrato, por lo tanto se realizará modificación al respecto.

(...)

Los índices financieros establecidos para el presente estudio de mercado garantizan que el contratista a seleccionar cuenta con la capacidad financiera suficiente para el cumplimiento del contrato y corresponden a una relación adecuada y consecuente con el valor y magnitud del proyecto.

Resultados análisis del SIREM con cifras a 2015.

CAPITAL DE TRABAJO	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA INTERESES	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	TOTAL CUMPLEN
288	322	405	263	351	363	166
64,57%	72,20%	90,81%	58,97%	78,70%	81,39%	37,22%

De esta manera según resultado de SIREM*² 322 empresas al 31 de diciembre de 2015 es decir el 72.20%, cuentan con un nivel de endeudamiento inferior al 70%, por lo mismo, se sugiere que de conformidad con el estudio del sector se sugiere se adecuen los indicadores de la siguiente:

El literal B) y D) del Numeral 10.2.3. Quedará de la siguiente manera:

(...)

B. Índice de Endeudamiento

El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

Índice de Endeudamiento = $(\text{Total Pasivo} / \text{Total Activos}) * 100$

MAYOR DE 60 %	No admisible
MENOR O IGUAL 60%	Admisible

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS:

El Índice de Endeudamiento debe ser menor o igual al 60%

CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES:

El endeudamiento será la sumatoria del pasivo total de cada uno de los integrantes dividido entre la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes *100, el cual deberá ser menor o igual \leq al 60%, así:

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\sum \text{Pasivo total}}{\sum \text{Activo Total}} \times 100$$

¹ Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación; M-DVRHPC-04 Colombia Compra Eficiente

² <http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp#>



Esperamos que la respuesta consignada en el presente escrito sea satisfactoria y de la misma manera seguir contando con su participación dentro de la presente Invitación.

JESUS ARIEL CIFUENTES MOGOLLÓN
JEFE DEPARTAMENTO DE CONTRATACIÓN
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

PROYECTÓ: DC/ CARLOS FELIPE PRIETO.



Tunja, 20 de noviembre de 2017.

Señores:

COMITÉ DE CONTRATACION SUMINISTROS Y LICITACIONES.

E.S.D.

Ref. Respuesta a observaciones Invitación Publica 009 de 2017

Respetados Señores:

Cordial Saludo. En virtud del asunto de la referencia esta ofician procede a responder las observaciones que consideramos de tipo jurídico al pliego de la Invitación Publica 009 de 2017 "la cual tiene por objeto "COMPRA DE ESPECTOFOTOMETRO DE FLUORECENCIA DE RAYOS X, CON DESTINO A LA ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA – SEDE SECCIONAL SOGAMOSO"."

OBSERVACIONES ANDITECNICA ANDINA DE TECNOLOGIAS.

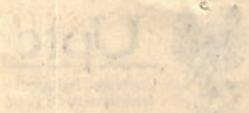
OBSERVACION:

- Respecto al numeral 8 Vigencia y Plazo de ejecución del contrato, dado por 60 días, deseamos solicitar se considere un plazo de entrega de 90 días, debido a que el proceso de importación desde Alemania, Nacionalización y demás trámites requieren de este tiempo para lograr cumplir a cabalidad todos los procesos.

RESPUESTA:

Se recomienda ampliar el plazo de ejecución del Contrato toda vez que el interés superior de la universidad es que los contratistas, entreguen el equipo en las mejores condiciones y oportunamente y les que permita cumplir a cabalidad el objeto contractual, permitiendo que con ello se garantice los fines de la Universidad, lo anterior se basa en el principio de libre concurrencia el cual consagra:

Libre concurrencia. Busca permitir el acceso al proceso licitatorio de todas las personas o sujetos de derecho interesados en contratar con el Estado, mediante la adecuada publicidad de los actos previos o del llamado a licitar. Este principio también implica el deber de abstención para la administración de imponer condiciones restrictivas que impidan el acceso al procedimiento de selección, por lo que resulta inadmisibles la inclusión en los pliegos de condiciones de cláusulas limitativas que no se encuentren autorizadas por la Constitución y la Ley, puesto que ellas impiden la más amplia oportunidad de concurrencia y atentan contra los intereses económicos de la entidad contratante, en razón a que no permiten la consecución de las ventajas económicas que la libre competencia del mercado puede aparejar en la celebración del contrato.



COMITE DE CONTRAIOLE DE L'UNIVERSITE DE CHICAGO

Le present rapport est soumis au Comite de Contriole de l'Universite de Chicago...

Le present rapport est soumis au Comite de Contriole de l'Universite de Chicago...

Le present rapport est soumis au Comite de Contriole de l'Universite de Chicago...

Le present rapport est soumis au Comite de Contriole de l'Universite de Chicago...



Ahora bien, el principio de libre concurrencia no es absoluto, pues la entidad pública contratante, en aras de garantizar el interés público, dentro de los límites de la Constitución y la ley, está facultada para imponer ciertas limitaciones, como por ejemplo, la exigencia de calidades técnicas, profesionales, económicas y financieras que aseguren el cumplimiento de las prestaciones requeridas por la Administración pública. Sin embargo, dichas limitaciones deben ser razonables y proporcionadas, de tal forma que no impidan el acceso al procedimiento de selección; pues de lo contrario, también se afectarían los derechos económicos de la entidad contratante que no podría gozar de las ventajas económicas que la libre competencia del mercado puede aparejar en la celebración del contrato

Sin Otro Particular.



LEONEL ANTONIO VEGA PEREZ

Director Jurídico.

P/E Ary Rincón



DEPARTAMENTO
DE CONTRATACIÓN
U.P.T.C.

DÍA 30 MES 11 AÑO 17
Burbules 5:20pm

Sogamoso, noviembre 22 de 2017.

Señores.

COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS.

UPTC.

Ref. Respuestas Observaciones al proyecto de pliego de condiciones Invitación pública 009 de 2017.

Cordial saludo.

Con base en las observaciones realizadas por los posibles oferentes del equipo Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X, nos permitimos dar respuesta a las observaciones técnicas.

EMPRESA PAF.

Observación. *“Teniendo en cuenta que se pide instalación, solicitamos una visita técnica previa al sitio previsto para la instalación con el objeto de verificar las condiciones del mismo, así como las adecuaciones a realizar e incluir los costos en el valor de la oferta”.*

Respuesta. Se acepta la observación y se propone que se realice la visita técnica el día viernes 24 de noviembre, al laboratorio de petrografía de la UPTC seccional Sogamoso donde va a quedar instalado el equipo. (Sitio de inicio de la visita: Dirección de Escuela Ingeniería Geológica Hora 2 pm. Calle 4 Sur Nro 15-134 Sogamoso-Boyacá)

Observación. *“Favor aclarar cual es el puntaje máximo en el ítem 11.2.5.2 Garantía sobre los bienes. Diez o veinte puntos?”*

Respuesta. Se acepta la observación y en el pliego de condiciones se corregirá que el puntaje máximo por garantía sobre los bienes es de Diez Puntos (10).

EMPRESA NETA INGENIERÍA

Observación. *“Solicitamos corregir muy amablemente la palabra espectrofotómetro de fluorescencia por espectrómetro de fluorescencia ya que en el ultimo, su rango de operación esta fuera de la radiación visible y se encuentra ubicada en radiaciones de longitud corta de 1 a 100 Å”.*

Respuesta. Se acepta la observación y en el pliego de condiciones se corregirá la palabra Espectrofotómetro de Fluorescencia de Rayos X por **Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X.**



EMPRESA ANDITÉCNICA.

Observación 1: *"Solicitamos se incluya se especifique que potencia del tubo a 50 W, ya que tubos con potencia menor no pueden entregar la intensidad necesaria para diferenciar cada radiación característica de cada elemento químico del material de la muestra. Nuestro tubo de 50W permite mejorar los límites de detección, aumentar la precisión y reducir los tiempos de medida de cada una de las muestras."*

Respuesta. No se acepta la observación ya que la potencia esta con relación a la linealidad de saturación del detector.

Observación 2. *"Solicitamos se especifique que el espectrómetro de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva, sea capaz de analizar todos los elementos del carbono (con la configuración del elemento ligero "LE")/ sodio hasta americio (C/Na-Am) en perlas sólidas, fundidas, comprimidas, polvo suelto y muestras líquidas, porque el usuario tendrá mayor posibilidad de análisis de barrido en la tabla periódica, lo cual significa un alto rendimiento del equipo."*

Respuesta. No se acepta la observación. El equipo a ofertar deberá analizar los elementos mayores y menores de las rocas mencionadas en las especificaciones técnicas mínimas contenidas en el pliego de condiciones.

Observación 3: *"Solicitamos se incluya y se especifique que el espectrómetro deberá ser un sistema que no requiera aire comprimido, agua de refrigeración, o nitrógeno líquido (para la refrigeración del detector), con el fin de evitar el consumo de este tipo de suministros y costos, además de facilitar el mantenimiento del equipo. Los detectores no necesitan mantenimiento y no requieren refrigeración externa ni gas de purga."*

Respuesta. No se acepta la observación. Se aclara que actualmente los espectrómetros no requieren refrigeración del detector con aire comprimido, agua de refrigeración o nitrógeno líquido.

Observación 4. *"Solicitamos se incluya y se especifique que el sistema debe cumplir con los requisitos más estrictos del mundo relacionado con seguridad de la maquinaria (por ejemplo protección contra partes móviles), seguridad de rayos X, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética."*

Respuesta. No se acepta la observación ya que todos los equipos de este tipo deben contar con un sistema de protección de la fuente radiactiva para poderlo ofertar y deben entregar su soporte de cumplimiento.

Observación 5. *"Solicitamos se incluya y se especifique el control del equipo sea a través de la pantalla táctil integrada al equipo con software en español....."*

Repuesta. No se acepta la observación ya que cada equipo tiene su sistema de salida de datos ya sea táctil o por computador que permite la visualización o manipulación de los resultados.

Observación 6. *"Solicitamos se incluya y se especifique que relación del detector sea de 141 eV para Mn Ka y 100.000 cps, porque con este será posible análisis de elementos ligeros y sin la necesidad de adicionar ningún tipo de gas enfriador, lo cual facilita el uso del equipo y minimiza los costos de consumibles."*

Respuesta. Se acepta la observación y en las especificaciones técnicas del equipo se adicionará: "El proponente deberá ofrecer un equipo que tenga una resolución igual o inferior a 141 eV y una linealidad igual o superior a 90.000 cps".

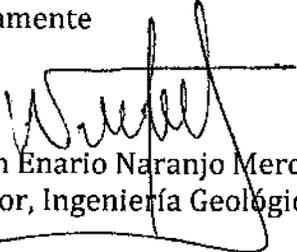
Observación 7. *"Solicitamos se incluya y se especifique que el equipo deberá contar con SampleCare™....."*

Respuesta. No se acepta la observación ya que todos los equipos deben contar con sistema de protección contra la contaminación.

Observación 8. *"Solicitamos se aclare el punto 1 dónde mencionan que se deberá "suministrar curvas de calibración y materiales estándar de referencia para calizas, hierro, arenas, cenizas del carbón y arcillas para sus elementos mayores y menores"....."*

Respuesta. No se acepta la observación, en las especificaciones técnicas mínimas se relaciona que el equipo debe traer su software de análisis y en condiciones específicas Suministrar curvas de calibración y materiales estándar de referencia para calizas, hierro, arenas, cenizas del carbón y arcillas, para sus elementos mayores y menores. Se aclara que cada curva de calibración para cada roca en referencia deberá contar con al menos 6 materiales estándar de referencia.

Atentamente


Wilson Enario Naranjo Merchán
Director, Ingeniería Geológica


Jorge Eliecer Mariño Martínez
Docente Ingeniería Geológica



Avenida Central del Norte
PBX 7405626 Tunja

INVESTIGACION
CONDOMINIO DE PAZ

Diseno

www.updic.edu.co

AGRICULTURA
DE ALTA CALIDAD
INSTITUCION INVESTIGADORA

