



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## DIVISION DE CONTRATACION



### DOCUMENTO N° 1 DE RESPUESTAS A OBSERVACIONES PRESENTADAS AL PROYECTO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° UC032-2020

OBJETO: "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MEDIR MATERIAL PARTICULADO "BOMBA DE MUESTREO" EN EL MARCO DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTALADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA PARA ATENDER PROBLEMAS ASOCIADAS CON AGENTES BIOLÓGICOS DE ALTO RIESGO PARA LA SALUD HUMANA EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA" CODIGO BPIN 20200000100090"

De conformidad con lo establecido en el Pliego de condiciones, Capítulo II, numeral 2.2 y en el cronograma de la convocatoria, los interesados podían presentar observaciones respecto al contenido de los mismos, de manera escrita, presentado en la Oficina de Contratación y/o recepcionado en el correo electrónico.

Durante este periodo se presentaron observaciones por parte de interesados, a los que la Entidad procederá a dar respuesta por medio del presente documento, así:

#### PRIMER OBSERVANTE

**German Rodríguez Mesa, Representante legal de la empresa Hightec Environmental**, mediante correo electrónico remitido el 10 de noviembre de 2020 a las 15:57, formula las siguientes observaciones:

#### OBSERVACION N° 1

Las características técnicas de la bomba de muestreo especificadas en el proyecto de pliego de condiciones corresponden a una marca y modelo específico, las características como están planteadas dirigen a que la adquisición tenga que ser la marca brasileña Criffer en su modelo Accura-2. Ingresando a la página web de este fabricante (<https://www.criffer.net/muestreode-polvos-gases-e-nieblas/bombas-de-muestreo/accura-2-bomba-de-muestreoprogramable-y-digital>) se puede observar que es prácticamente lo mismo que solicitan en la parte técnica de este proceso.

Solicitamos que la Universidad permita participar a otras marcas y modelos de bombas reconocidas en el mercado que llevan mucha más trayectoria y experiencia que la marca Criffer (la cual es una compañía recientemente fundada y un actor reciente en el mercado) mediante la definición de las condiciones técnicas generales y no de características específicas de una marca o modelo específico. De esta manera varios participantes y representantes de diferentes fabricantes reconocidos este tipo de instrumentos (Sensydine, Buck, Escort, SKC) podrán participar y no estará limitado a un solo fabricante permitiendo la pluralidad del proceso y que la universidad efectivamente adquiera la mejor opción tanto económica como técnica. Por lo tanto, solicitamos que se tenga en cuenta a consideración los siguientes aspectos técnicos:

#### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Los equipos a adquirir deben cumplir con especificaciones técnicas acordes con los que se están utilizando en el proyecto, variaciones en las especificaciones nos podrían generar variaciones en la incertidumbre de las mediciones del material biológico a evaluar. El proyecto que requiere estas bombas no va a realizar un ensayo de qué equipo es mejor, por lo cual se debe adquirir equipos con las mismas características de los ya existentes para completar la batería de equipos que se tienen en la ejecución del proyecto.

#### OBSERVACION N° 2

1. Respecto a la característica técnica "Rango de Flujo: 0 hasta 6.0 L/min (flujo de 0 hasta 0,5 L/min con LF-500)":

*Por una universidad con calidad, moderna e incluyente*

Carrera 6ª. No. 77-305 Montería NIT. 891080031-3 - Teléfono: 7860300 - 7860920 [www.unicordoba.edu.co](http://www.unicordoba.edu.co)



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## DIVISION DE CONTRATACION



Solicitamos que el rango de flujo exigido sea de 0 a 5.0 L/min como mínimo, con la capacidad de operar en flujos bajos de 0-0.5 L/min con o sin adaptador de flujo bajo incluido. Esto dado el hecho que la mayoría de los muestreos se pueden realizar en el rango de 0-5.0 L/min, donde se cubre el rango tanto de vapores y gases como de material particulado, fibras y otros compuestos que se pueden muestrear bajo diferentes metodologías de la NIOSH, OSHA u otras metodologías para contaminantes en el aire. El rango de flujo de 0-6 L/min es un rango atípico que tiene la marca Criffer, dejando por fuera otras marcas de mercado como Buck, Scort, SKC, Sensitydine entre otras posibles opciones que la universidad podría evaluar y no debería descartar.

De igual forma el adaptador número de parte LF-500 es un adaptador para flujos bajos de la marca Criffer, creemos que esto no debe ser una exigencia ya que otras marcas como Sensitydine, Scort, SKC, Buck entre otras tienen modelos con sus respectivos adaptadores de flujo bajo, así como algunos modelos que no necesitan dicho adaptador para poder operar en flujos bajos, condiciones que usualmente se usan para el muestreo de vapores y gases.

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Respecto a este ítem, la Universidad tiene estructurado un proceso en el cual se va a complementar la infraestructura existente de equipos, para poder desarrollar el estudio que es objeto de esta convocatoria y debe mantener las mismas especificaciones técnicas de los equipos, debido a que diferencias en las especificaciones técnicas no mantendrían la homogeneidad de las incertidumbres que genera diferencias técnicas entre los equipos existentes y las nuevas adquisiciones, ya que los equipos serán utilizados en la captura de aerosoles de naturaleza biológica, además de material particulado

### OBSERVACION N° 3

2. Respecto a la característica técnica "Alimentación: Batería Li-Ion 3,7":

Solicitamos que solamente se exija que la bomba tenga batería recargable con una operación mínima de 8 horas mas no un tipo y capacidad de batería específica. La característica de batería de Iones Litio de 3.7 V es una característica específica del fabricante Criffer y no atiende a ningún aspecto técnico relevante. Lo importante es que la bomba tenga batería recargable donde de hecho muchas de las marcas de bombas utilizan baterías de NiMH ya que tienen certificaciones para áreas clasificadas (ATEX) y este tipo de baterías son más seguras que las de ion litio en el momento de recibir cualquier golpe.

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Los equipos a adquirir deben ser consistentes técnicamente con los que tenemos en existencia para poder mantener el mismo nivel de incertidumbre asociado al ruido que generan las diferentes marcas en el proceso de acumulación de material para efectos del análisis a realizar

### OBSERVACION N° 4

3. Respecto a la característica técnica "Compensación de la presión de retorno":

Solicitamos que se aclare a que se refiere esta presión, pareciera que se refieren a la presión de vacío. La presión de vacío es tal vez uno de los parámetros más importantes ya que expresa la capacidad de la bomba de mantener el flujo constante de acuerdo con la metodología de medición, a mayor recolección de muestra en los filtros mayor presión debe resistir la bomba para seguir manteniendo el flujo sin salirse del +/- 5% que exigen las metodologías de muestreo. Esto no está especificado en el proyecto de pliegos.

*Por una universidad con calidad, moderna e incluyente*

Carrera 6ª. No. 77-305 Montería NIT. 891080031-3 - Teléfono: 7860300 - 7860920 [www.unicordoba.edu.co](http://www.unicordoba.edu.co)



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## DIVISION DE CONTRATACION



Solicitamos que se especifique que la bomba tenga una presión de vacío de al menos 30 pulgadas de H<sub>2</sub>O, esto asegurara que la bomba no presente variación en el flujo lo cual de acuerdo con las metodologías de medición NIOSH, OSHA entre otras determina como invalida la muestra. Si la bomba no es capaz de sostener esto el muestreo no se podrá realizar o se tendrá que utilizar varios filtros para un mismo muestreo incurriendo en costos operativos y de consumibles para la Universidad. Esta es una característica técnica que debería ser contemplada y estar estipulada en el pliego de condiciones para asegurar la calidad del instrumento entregado a la universidad.

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Las especificaciones establecidas en este ítem son las que se requieren para el desarrollo del proyecto, ya que deben compatibles con los equipos que tenemos en existencia en la Universidad para desarrollar el estudio.

### OBSERVACION N° 5

4. Respecto a la característica técnica "Dimensiones: 85 x 100 x 35mm; Peso: 220g":

Solicitamos que no se especifiquen dimensiones ni peso específico para las bombas de muestreo, estas características de nuevo están orientadas a la marca Criffer. Solicitamos que se exija que la bomba de muestreo sea de carácter personal, con peso menor a 600 gramos y que este diseñada para colocar al trabajador y operar durante su jornada laboral.

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Para efectos de mantener la misma línea de equipos de trabajo, se debe cumplir con las especificaciones técnicas de este ítem, ya que no vamos a hacer un comparativo de qué bomba es mejor, sino un estudio de epidemiología que evalúa es la condiciones ambientales bajo un mismo nivel técnico de toma de muestra, variaciones en el equipo de muestreo nos alteraría los resultados, debemos obviar variaciones en la incertidumbre de los resultados de medición

### OBSERVACION N° 6

5. Respecto a la característica técnica "Dispositivos de filtración para PM<sub>5,0</sub> PM<sub>2,5</sub>"

Solicitamos que se aclara a que dispositivos de filtración se refiere con esto. ¿Se requieren impactadores? ¿Ciclones con estos tamaños de corte de partícula? ¿Es indiferente que tipo de fraccionamiento se ofrezca a la universidad con las bombas? Sería importante que se aclarara dentro del pliego que metodología se piensa implementar para el muestreo con el fin de que lo que se entregue a la universidad permita realizar este muestreo sin problemas.

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Los dispositivos de filtración para PM<sub>5,0</sub> y 2,5 se refieren a dispositivos que permitan retener partículas y aerosoles de este tamaño de partícula para efectos de evaluación del componente que interesa evaluar en el estudio que se va a desarrollar en el proyecto, ya que es material respirable biológico a evaluar.

### OBSERVACION N° 7

6. Solicitamos que se exija que la bomba tenga registro de datos para poder verificar la operación del flujo durante la medición y verificar que las condiciones no sufrieron ningún cambio mayor al 5% del flujo configurado. Es exigencia de la mayoría de las metodologías de muestreo que la bomba debe conservar el mismo flujo al cual fue configurado y el cual establezca el método de muestreo.

*Por una universidad con calidad, moderna e incluyente*

Carrera 6ª. No. 77-305 Montería NIT. 891080031-3 - Teléfono: 7860300 - 7860920 [www.unicordoba.edu.co](http://www.unicordoba.edu.co)



Certificado SC 5278-1

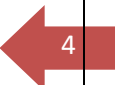


# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## DIVISION DE CONTRATACION



Así mismo se solicita que la bomba tenga la función de falla de flujo donde si el flujo excede o disminuye un 5% se notifique una falla de manera visual y quede registrada en el instrumento. Es importante que como universidad tengan certeza que durante el muestreo se cumplieron las condiciones para que la muestra sea válida.



### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Las bombas a adquirir deben cumplir con los requerimientos técnicos de las que ya se están utilizando en estudio, No se pueden adquirir bombas con características técnicas diferentes, debido a que no vamos a evaluar efectividad y rendimiento de bombas, sino cuantificación de componentes biológicos dispersos, variaciones en características de los equipos no conducen a errores asociados a esa diferencias. El Estudio está diseñado para condiciones iguales de tipo técnico.



### OBSERVACION N° 8

1. Se debe solicitar que la bomba tenga compensación por presión y temperatura, es decir que la bomba incorpore un sensor para ambas variables con lo cual entrega dentro de sus resultados el flujo tanto estándar como actual corregido por las condiciones de temperatura y presión. Esta característica que tienen varias bombas en el mercado permitirá no solo ahorrar tiempo de corrección de los datos sino facilitar los procesos de verificación del flujo con un calibrador primario de flujo a la universidad y permitir el desplazamiento de la bomba a diferentes lugares sin tener que llevar consigo el calibrador de flujo.

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

Las bombas a adquirir deben cumplir con los requerimientos técnicos de las que ya se están utilizando en estudio, No se pueden adquirir bombas con características técnicas diferentes, debido a que no vamos a evaluar efectividad y rendimiento de bombas, sino cuantificación de componentes biológicos dispersos, variaciones en características de los equipos no conducen a errores asociados a esa diferencias. El estudio está diseñado para condiciones iguales de tipo técnico.

### SEGUNDO OBSERVANTE

Angelica Aidee Coronado, Gerente de la empresa Ingeomaster Ltda, mediante correo electrónico remitido el 10 de noviembre de 2020 a las 18:05, formula la siguiente observación:

### OBSERVACION N° 1

Por medio de la presente, realizo la siguiente observación con respecto a la experiencia del Proceso Invitación Pública de la Referencia.

En el documento Pre-Pliego en la Pág. 18, en el Numeral 3.3.1 EXPERIENCIA HABILITANTE:

#### **“3.3 CAPACIDAD TÉCNICA**

##### **3.3.1 EXPERIENCIA HABILITANTE**

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de máximo tres (3) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto haya sido **“ADQUISICION y/o SUMINISTRO DE BOMBAS DE MUESTREO”** o similar, dentro de los últimos cinco (5) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. La sumatoria del valor de los contratos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial”

De acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo a suministrar, en el documento estudio Técnico se establece que el equipo realizará: **“la Determinación de material particulado en áreas intrahospitalarias; son dispositivos portátiles que se utilizarán en los interiores, en las áreas priorizadas por el estudio; serán ubicadas en personal y en sitios estratégicos del área a evaluar con el fin de establecer la dinámica de material particulado intrahospitalario”** se propone a la entidad, aceptar una experiencia relacionada con la función de este, permitiendo mayor diversidad de proponentes y siendo más objetiva la selección del futuro contratista, se propone entonces, modificar la solicitud de experiencia por lo siguiente:

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de máximo tres (3) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto haya sido **“ADQUISICION y/o SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CUIDADO Y/O PROTECCIÓN PERSONAL EPP, Y/O ADQUISICION y/o**

*Por una universidad con calidad, moderna e incluyente*

Carrera 6ª. No. 77-305 Montería NIT. 891080031-3 - Teléfono: 7860300 - 7860920 [www.unicordoba.edu.co](http://www.unicordoba.edu.co)





"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## DIVISION DE CONTRATACION



SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y/O CONTRATOS RELACIONADOS CON ESTUDIOS O CONSULTORÍAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE" o similar, dentro de los últimos cinco (5) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. La sumatoria del valor de los contratos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial"

5

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

*Se acepta parcialmente la observación y la modificación se verá reflejada en los pliegos de condiciones definitivos*

5

### TERCER OBSERVANTE

Mara Barrios De Sales, Representante Legal de la empresa InversGlobal, mediante correo electrónico remitido el 11 de noviembre de 2020 a las 11:42, formula la siguiente observación:

### OBSERVACION N° 1

*De acuerdo a los documentos del proceso UC032-2020, respetuosamente, solicito considerar cambiar el plazo de ejecución de este proyecto, teniendo en cuenta que el equipo a suministrar es importado, sería conveniente ampliar el plazo a por lo menos 90 días de ejecución.*

### RESPUESTA DE LA ENTIDAD A LA OBSERVACIÓN

*Se acepta la observación y la modificación se verá reflejada en los pliegos de condiciones definitivos*

Montería, 18 de noviembre de 2020

Original firmado

**ESTELA BARCO JARAVA**  
Jefe División de Contratación

