



32.-

Fusagasugá, 2018-11-29

Señor

JESUS RICARDO RIVEROS MORANTES

ICOMMERCE S.A.S.

ANDRÉS O. BERNAL

BIOMEDIC S.A.S.

JEAN MARC VAN HISENHOVEN

TLM ANDINA S.A.S.

Ciudad

REF: Respuesta observaciones Términos invitación No. 128 de 2018

• **ICOMMERCE S.A.S.**

En atención a la observación enviada al correo electrónico comprasudec@ucundinamarca.edu.co el día 27 de noviembre de 2018, ésta Dirección a continuación le dará respuesta:

✓ **PRIMERA OBSERVACIÓN**

"1. Visitado el espacio para la instalación de equipos, es pertinente señalar que la Universidad no debe desnaturalizar el objeto de la invitación, es decir: en el literal J y K de las obligaciones del contratista, la Universidad describe que el contratista debe realizar "adecuaciones de cuarto de *almacenamiento para cilindros de gas y suministro...*". Los adecuaciones, reparaciones y/o ampliaciones son objetos concernientes o desarrollo de obra civil y arquitectura, actividades que empresas dedicadas o la fabricación y/o comercialización de equipos de laboratorio no contemplan en su objeto social. Es por esto, que solicitamos a la Entidad que suprima este aparte referente a obra civil y arquitectura con el fin de que se contrate una empresa dedicada, con experiencia y experto en dichas actividades."

RESPUESTA

La Entidad requiere una solución integral para este proceso, por lo tanto no es procedente realizar dos procesos de contratación independiente. **ES POR ESTO QUE LA VISITA A LAS INSTALACIONES ES REQUISITO INDISPENSABLE PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.**

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

[Handwritten signature]



UDECC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

✓ **SEGUNDA OBSERVACIÓN**

"Solicitamos o lo Entidad no limitar lo experiencia o 5 años como lo hace en el numeral 5.4.1 y 6.2.3.2, esto bajo el entendido de que lo experiencia de los proponentes no tiene fecho de prescripción. Porel contrario, entre más tiempo de lo fecho de ejecución de las actividades hoyo trascurrido, el proponente demuestro más idoneidad sobre el objeto o contratar."

RESPUESTA

La Entidad requiere que el oferente haya comercializado, instalado y capacitado en los últimos años equipos de este tipo y complejidad. Las tecnologías cambian y se requiere que el oferente esté actualizado.

• **CASA CIENTIFICA.**

✓ **PRIMERA OBSERVACIÓN**

"ITEM1: Para el Macro molino solicitamos considerar:

Capacidad de Molienda de 60 kg /h

Velocidad del motor: 2800/3400 rpm.

Peso Neto: 56 Kg

Dimensiones WxDxH 45x 55x 63cm

Juego de Tamiz: Hay dos opciones trapezoidales y cuadradas que son seleccionados de acuerdo al rango de tamaño final deseado para la muestra. Los tamices trapezoidales mejoran la reducción del tamaño mediante fuerzas de cizallamiento extras, mientras que los tamices con perforaciones cuadradas se usan para la

Molienda de materiales quebradizos y materiales de finesa media con un estrecho rango de granulometría.

4. Tamiz en acero inoxidable con perforación cuadrada de 6 mm. A través de este tamiz solo pasarán partículas de tamaño menor a 6mm. Este es el mayor tamaño de tamiz disponible.

Tamiz en acero inoxidable con perforación trapezoidal de 0.5 mm A través de este tamiz solo pasarán partículas de tamaño menor a 0.5 mm. (Adecuado para partículas de hasta 0.25 mm, para tamaños inferiores a 0.25 mm existen otros tamices disponibles)."

RESPUESTA

Las especificaciones publicadas son las requeridas por la Entidad y seleccionadas acorde a la necesidad del laboratorio, por lo tanto no es posible cambiar de especificaciones totales en este equipo.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



✓ **SEGUNDA OBSERVACIÓN**

"ITEM 2: Para el Horno solicitamos considerar:

Capacidad Máxima: 108 Litros

Nº máx. de inserciones: 5, y el equipo incluye 2 rejilla(s) de acero inoxidable, electro pulida(s)

Máx. carga de la cámara del equipo: 175 kg

Carga máx. por inserción: 20 kg

Dimensiones Exteriores: An(D) x Al(E) x F(F): 745 x 864 x 584 mm

Dimensiones Interiores: An(A) x Al(B) x F(C): 560 x 480 x 400 mm"

RESPUESTA

Las especificaciones publicadas son las requeridas por la Entidad y seleccionadas acorde a la necesidad del laboratorio tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos. Sin embargo se acepta parcialmente la observación, se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas.

• **P.A.F. PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS S.A.S.**

✓ **PRIMERA OBSERVACION**

"Item 1 Macro molino tipo Wiley ref. TE/6S0-1 es un equipo de marca Tecnal, limita la Posibilidad de ofrecer otras marcas como nuestro modelo Cemotec de Foss, el cual cumple y supera las especificaciones solicitadas."

RESPUESTA

Las especificaciones publicadas son las requeridas por la Entidad y seleccionadas acorde a la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos. Sin embargo se acepta parcialmente la observación, se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas.

✓ **SEGUNDA OBSERVACIÓN**

"Item 2 Horno de protocolo avanzado, solicitan un sistema de convección forzada de 97 lts de capacidad referenciado a las marcas ThermoScientific o Heratherrn, por lo cual solicitamos estas se retiren de los pliegos y se permita cotizar equipos que pueden superar las especificaciones solicitadas."

RESPUESTA

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

[Handwritten signature]



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

se acepta la observación, se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **TERCERA OBSERVACIÓN**

"Ítem 3. Mufla. Solicitan una referencia específica, con número de catálogo F6018 corresponde a un equipo marca Thermoline, por lo anterior solicitamos estas se retiren de los pliegos y se permita cotizar. Equipos que pueden superar las especificaciones solicitadas."

RESPUESTA

se acepta la observación, se retirará las referencias y marcas. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **CUARTA OBSERVACIÓN**

"Ítem 4: Balanza 224cx, corresponde a un equipo de marca Citizen conocedores del mercado solicitamos que se permita ofertar otras marcas que pueden presentar mejores características y dar mejores beneficios al laboratorio."

RESPUESTA

se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **QUINTA OBSERVACIÓN**

"Ítem 5: multiparámetro ST3100M-B corresponde a un equipo marca Ohaus, solicitamos que se permita ofertar otras marcas que pueden presentar mejores características y dar mejores beneficios al laboratorio."

RESPUESTA

se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



✓ **SEXTA OBSERVACIÓN**

“Ítem 6: analizador de humedad portátil para granos, solicitan un equipo portátil, considerando que es un equipo para el laboratorio y de acuerdo a la visita técnica realizada, solicitamos se pueda ofertar un sistema de banco, para ser instalado en el laboratorio de la universidad.”

RESPUESTA

se requiere un equipo que se pueda retirar del laboratorio para hacer trabajos en campo. No se acepta la observación.

✓ **SEPTIMA OBSERVACION**

Ítem 7: sistema extractor de fibra cruda FIWE6, corresponde a un equipo de marca VELP Scientific, Estas especificaciones limitan la libre competencia y no permiten la pluralidad de oferentes, además hacen que la Universidad limite su capacidad técnica al no tener la posibilidad de comprar sistemas existentes en el mercado que le pueden brindar un mejor relación costo/beneficio. Por lo anterior solicitamos que se permita ofertar sistemas de otras marcas y referencias.

RESPUESTA

se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **OCTAVA OBSERVACION**

Ítem 8: extractor en fría Codex para fibra cruda, corresponde a un equipo de marca VELP Scientific, Estas especificaciones limitan la libre competencia y no permiten la pluralidad de oferentes, además hacen que la Universidad limite su capacidad técnica al no tener la posibilidad de comprar sistemas existentes en el mercado que le pueden brindar un mejor relación costo/beneficio. Por lo anterior solicitamos que se permita ofertar sistemas de otras marcas y referencias.

RESPUESTA

se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]



UDECC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

✓ **NOVENA OBSERVACION**

ítem9: Extractor de solvente automático serie SER158/3corresponde a un equipo de marca VELP scilntiflc, capacidad 3 vasos. Estas especificaciones limitan la Libre competencia y no permiten la pluralidad de oferentes, además hacen que la Universidad limite su capacidad técnica al no tener la posibilidad de comprar sistemas existentes en el mercado que le pueden brindar una mejor relación costo/beneficio. Por lo anterior solicitamos que se permita ofertar sistemas de otras marcas y referencias y si es posible ampliar la capacidad a 6 vasos, lo cual le permitirá a la Universidad tener una mayor capacidad analítica.

RESPUESTA

se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **DECIMA OBSERVACION**

ítem 10: Analizador de nitrógeno DUMASNDA701 corresponde a un equipo de marca VelpScientific, Estas especificaciones limitan la libre competencia y no permiten la pluralidad de oferentes, además hacen que la Universidad Limite su capacidad técnica al no tener la posibilidad de comprar sistemas existentes en el mercado que le pueden brindar un mejor relación costo/beneficio, y que pueden requerir menor cantidad de insumas para su operación, Por lo anterior solicitamos que se permita ofertar sistemas de otras marcas y referencias.

RESPUESTA

se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos

✓ **ONCEAVA OBSERVACION**

De acuerdo a estas apreciaciones y teniendo en cuenta que no se presenta el estudio de mercado para el proceso, solicitamos:

1. Aclarar la clase de proceso en ejecución ya que en los términos dice invitación privada, y en este caso se podría limitar a los proponentes seleccionados por la Universidad.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



RESPUESTA: La Entidad se permite aclarar que el proceso corresponde a un Invitación de carácter Público, lo cual permite que los interesados conozcan las condiciones del proceso contractual y puedan participar.

2. Se sirvan ampliar las especificaciones a otras marcas del mercado

RESPUESTA: Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

3. Establecer el presupuesto individual para cada equipo.

RESPUESTA: La entidad estableció un presupuesto global dado que sabemos que los precios pueden variar entre marcas de equipos y oferentes.

4. Postergar el cierre de la licitación para el jueves 6 de diciembre en aras de tener mayor claridad y tiempo para presentar nuestra oferta.

RESPUESTA: No se acepta la observación. La entidad requiere ejecutar de manera ágil el presupuesto asignado para el 2018 requiriendo manejar el proceso en el cronograma ya establecido, por tanto no es procedente esta petición.

5. Se aclare por parte de La Universidad de Cundinamarca como punto de referencia el siguiente código UNSPSC aclarar a que clase se debe pertenecer a fin de acreditar la experiencia.

RESPUESTA: La entidad estableció en el numeral 5.4.1 los requisitos de experiencia incluido los códigos UNSPSC. Se aclara que la experiencia que se acredite debe ser coherente con el contenido en el RUP en la clasificación indicada. En aras de permitir la pluralidad de oferentes la entidad estableció a los códigos hasta el orden de FAMILIA. De igual forma se aclara que en los términos o condiciones no se exige que para efectos de acreditar la experiencia deban estar registrados dichos códigos, esto solo se exige frente al RUP. Por ende, no se acepta la observación.

6. En las OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA. Se solicita:
h) Responder por los elementos de mala calidad, para lo cual deberán ser cambiados en el término de treinta (30) días hábiles siguientes a la

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

2018



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

reclamación por parte de la Universidad de Cundinamarca a través del supervisor; todos los costos que se originen por esta obligación deben ser cubiertos por el contratista. Solicitamos que este tiempo sea mínimo de (90) para el caso de los equipos importados.

RESPUESTA: La entidad manifiesta que no es posible interrumpir las operaciones del laboratorio por un tiempo mayor a 30 días, en virtud a los procesos técnicos internos, requiriendo el reemplazo de los elementos que pudieren ser de mala calidad en el menor tiempo posible. Por lo tanto No se acepta la observación.

• **AVANTIKA COLOMBIA S.A.S.**

✓ **PRIMERA OBSERVACIÓN**

"Se solicita a la entidad permitir la ampliación del plazo para la presentación de la oferta para el día lunes 03 de diciembre."

RESPUESTA

La entidad requiere ejecutar de manera ágil el presupuesto asignado para el 2018, por tanto no es procedente esta petición.

✓ **SEGUNDA OBSERVACIÓN**

"Item # 4, se solicita a la entidad permitir dimensiones aproximadas para el equipo solicitado, puesto que esto permitiría ampliar la capacidad de ofertas con la finalidad de cumplir con el principio de pluralidad de oferentes."

RESPUESTA

Se acepta a observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **TERCERA OBSERVACIÓN**

Item # 4, se solicita a la entidad permitir un rango de pesaje de 220 +/- 5%, puesto que esto permitiría ampliar la capacidad de ofertas con la finalidad de cumplir con el principio de pluralidad de oferentes.

RESPUESTA

Se acepta a observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **CUARTA OBSERVACIÓN**

"Observación No 4. Item # 4, se solicita a la entidad permitir ampliar el rango de linealidad y repetibilidad de $\pm 0,1$ mg (0,0001 g) puesto que esto permitiría ampliar la capacidad de ofertas con la finalidad de cumplir con el principio de pluralidad de oferentes."

RESPUESTA

Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **QUINTA OBSERVACIÓN**

"Item # 4, se solicita a la entidad permitir un rango correspondiente al peso del equipo de 4,5 kg $\pm$ 1 kg puesto que esto permitiría ampliar la capacidad de ofertas con la finalidad de cumplir con el principio de pluralidad de oferentes.

RESPUESTA

Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **SEXTA OBSERVACIÓN**

Item # 4, se solicita a la entidad eliminar la palabra "Serie 224C/" ya que dicha serie hace referencia a una marca específica por lo que limita la posibilidad de ofertas de marcas de igual o mejor calidad en el mercado.

RESPUESTA

Se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ **SEPTIMA OBSERVACIÓN**

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

ant



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

"Ítem #5, se solicita a la entidad suprimir el texto "Medidor ST3100M-B;ST230, STIEMP30, STCON3/1ya que dicho texto hace referencia a una marca específica por lo que limita la posibilidad de ofertas de marcas de igual o mejor calidad en el mercado."

RESPUESTA

Se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

✓ OCTAVA OBSERVACIÓN

.Ítem #5, se solicita a la entidad aclarar todos los estándares requeridos dado que hacen mención a los mismos sin especificar las características que corresponden a cada uno.

RESPUESTA

Se acepta la observación. Se estimará un rango en capacidad y dimensiones del equipo para que los oferentes puedan participar con diferentes marcas. Lo anterior teniendo en cuenta la necesidad tanto en el espacio que se tiene en laboratorio como en requerimientos de los procedimientos.

Se hace claridad en las especificaciones publicadas posterior a este comunicado.

ESPECIFICACIONES FINALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Macro molino Utilizado para molienda de muestras secas de hojas, raíces, tubérculos, pellets de plásticos y otros. Características Técnicas Rotación Fija en 1730 RPM Motor Inducción 1/2 CV Rotor 4 cuchillos fijos en acero especial de alta dureza con tratamiento anti oxidación Capacidad de molienda $\pm$ 15 kg/hora (dependiendo del material a ser molido) Boca de salida Rectangular de Anchura=92 x Profundidad=32 mm Seguridad Permite el giro del cuchillo/rotor solamente cuando la tapa está

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



	cerrada Cámara de molienda En acero cromado con 4 cuchillos regulables en acero especial de alta dureza y tratamiento anti oxidación Tapa En acrílico transparente Gabinete En acero carbono con tratamiento anticorrosivo y pintura electrostática Dimensiones Ancho=360 x Profundidad=600 x Alto=500 mm tolerancia de +/-10mm Peso 40 kg tolerancia de +/-1kg Potencia 500 Watts Voltaje 220 Volts ACOMPaña 02 Fusibles extra; Manual de Instrucciones con Término de Garantía; 03 tamices en acero inoxidable con malla mesh 10, 20, 30. Garantía 3 años de fábrica, incluye instalación y capacitación.
2	HORNO CONVECCION FORZADA, MICROPROCESADOR Ideales para aplicaciones de rutina, es perfecto para la calefacción y secado de soluciones para la investigación, las necesidades clínicas o industriales. Especificaciones Técnicas. Volumen de la Cámara (Lt/cu.ft): 97/3.5 con tolerancia de +/-10 litros Tipo de Convección: Forzada. Control de Temperatura: Microprocesador, Alarma automática de sobre temperatura. Con Display digital. Programable para rampas y tiempos de espera. Funciones Especiales: Con puerto de acceso para un monitoreo independiente de información. Función para calentamiento acelerado. Contacto para conexión de un dispositivo de alarma. Velocidad de ventilador ajustable. Rango Temperatura: De 50°C hasta 330°C con tolerancia de +/-10 °C Uniformidad de Temperatura a 150°C Estabilidad de Temperatura a 150°C: ± 0.2 °C. Material Interno: Acero inoxidable AISI 304. Esquinas redondeadas. Interface: RS-232 o USB Temporizador: Para programación semanal, por horas o en tiempo real. Regulador de Aire Fresco controlado electrónicamente. Dimensiones de la Cámara. WxHxD (cm): 46.4 x 60.8 x 34.3 con tolerancia de +/-5% Dimensiones Externas WxHxD (cm): 64 x 82 x 56.5 con tolerancia de +/-5%

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

204



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

	Bandejas. Incluidas / Máximo: 2 / 16. Máxima carga por bandeja Kg/lb: 25 / 55. Voltaje / Frecuencia. V/Hz: 208-240 / 60. Potencia / Máxima Corriente. W / A: 3360 / 14. Peso Neto Kg / lb: 55 / 121. con tolerancia de +/-5% Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación.
3	MUFLA Rango de Temperatura: 100° to 1200°C (212° to 2192°F) con tolerancia de +/-100°C Estabilidad de la temperatura: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ at 1000°C con tolerancia de +/-0.1°C Uniformidad de la temperatura: $\pm 2.2^{\circ}\text{C}$ at 1000°C on tolerancia de +/-0.1°C Capacidad: 14L (0.5 cu.ft.) con tolerancia de +/-3L Interior D x W x H: 25 x 33 x 18cm (10 x 12.8 x 6.8 in.) con tolerancia de +/-5% Exterior L x W x H: 51 x 48.5 x 53.3cm (20.1 x 19.1 x 21 in.) con tolerancia de +/-5% Bandejas en acero inoxidable Control del set point simple digital: La pantalla dual muestra la temperatura real y el punto de ajuste, sin relé mecánico de protección de sobrecalentamiento incluido TS: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ a 1000 ° C TU: $\pm 2,2^{\circ}\text{C}$ a 1000 ° C Eléctrico: 208V 50/60Hz Amperios: 11.2A Potencia: 2325W con tolerancia de +/-5% Cuatro elementos de calentamiento están situados en la cima de la cámara, parte inferior y los lados para mejorar la uniformidad de la temperatura Incorporado en el puerto de ventilación elimina los contaminantes indeseables y la humedad para prolongar la vida del elemento y la unidad En la parte trasera de la cámara incorpora un puerto de aproximadamente (0,38 pulgadas) de diámetro 0,95 cm para controlar las temperaturas de cámara con instrumentos de medición independientes. Aislamiento de fibra cerámica diseñado para permitir un calentamiento más rápido, reduciendo consumo de energía. Estante de acero inoxidable opcional duplica la capacidad de carga Interruptor de seguridad de la puerta deja de poder de los elementos de calefacción al abrir la puerta, Termopar ruptura protección cortes de energía a los elementos de calefacción, evitando una situación de escape

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



	fracaso termopar incluye las comunicaciones RS-232. Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación.
4	BALANZA Capacidad 220g con tolerancia de +/-5g Sensibilidad 0,0001 g o mejor Repetibilidad (desv.est.) (g) 0,0001 o mejor Linealidad (g) $\pm 0,0002$ o mejor Tiempo estabilización (s) 4 o mejor Unidades: "Miligramos, gramos, kilogramos, onzas, libras, quilates, pennyweight, onza troy, grano, newton, tael (Hong Kong), tael (Singapur), tael (Taiwán), Momme, tical (MM), Mesghal, tola (India), 1 unidad personalizada" Aplicaciones: Pesaje básico, conteo de piezas, pesaje porcentual, pesaje de animales, determinación de la densidad Tamaño del plato ($\varnothing$): 3,54 in. / 90 mm Tamaño de la protección contra corrientes" 6,8 x 5,2 x 8,1 in. / 172 x 131 x 205 mm Fuente de corriente: Entrada de corriente: 100–240V ~ 200mA 50–60Hz 12–18VA. Salida de corriente: 12 VCC 0,5A Dimensiones generales: (An x Pr x Al)" 8,2 x 12,6 x 12,2 in / 209 x 321 x 309 mm con tolerancia de +/-5%. Condiciones de funcionamiento: 50 °F a 86 °F/10 °C a 30 °C Condiciones de almacenamiento: 14 °F a 140 °F / -10 °C a 60 °C a 10 % a 90 % de humedad relativa, sin condensación. Peso neto: 10 lb / 4,5 kg con tolerancia de +/-5%. Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación.
5	MEDIDOR MULTIPARAMETRICO DE MESA <u>pH</u> Rango de medición (-2,00 ... 20,00) pH o mejor Resolución 0,01 pH o mejor Exactitud $\pm 0,01$ pH o mejor Calibración Hasta 3 puntos, 6 grupos tampón o mejor Compensación de Temperatura Automática o manual/0°C a 100°C para pH <u>mV</u> Rango de medición (-2000 ... +2000 mV) o mejor Resolución/Exactitud 1 mV / 1 mV o mejor <u>Conductividad</u>



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

Rango de medición 0,0 S/cm ... 199,9 mS/cm o mejor
Resolución 0,0 μ S/cm ... 199,9 mS/cm o mejor
Exactitud $\pm 0,5$ % de la lectura mostrada
Calibración 5 puntos estándares de conductividad predefinidos
Compensación de Temperatura Automática o manual/0°C a 100°C
Entrada Mini-Din
Rango de coeficiente de Temperatura 0,00 %/°C ... 10,00 %/°C o mejor
Temperatura de Referencia 20 o 25 °C
Temperatura
Rango de medición (-5 °C ... 110 °C) o mejor
Resolución 0,1 °C
Exactitud $\pm 0,3$ °C
TDS
Rango de medición 0,1 mg/l ... 199,9 g/l (TDS)
Resolución 0,01 mg/L Rango auto.
SALINIDAD
Rango de medición 0-100 psu (unidades prácticas de salinidad o gr de sal/litro)
Resolución 0,01 psu
RESISTIVIDAD
Rango de medición 0 ... 20 M Ω •cm
Resolución 0.01 Ω •cm Rango auto.
MEMORIA
99 grupos de pH y 99 grupos de datos de conductividad, datos de la última calibración o mejor
BATERÍA
Entrada de adaptador de CA: 100-240 V ~ 50/60 Hz Salida de adaptador de CA: 12 V
TAMAÑO/PESO
Aproximadamente 220 ancho x 175 profundo x 78 alto mm / 0,95 kg
Aproximadamente 220 ancho x 175 profundo x 78 alto mm / 0,95 kg con tolerancia de +/-10%.
PANTALLA
LCD con retroiluminación LCD con retroiluminación
DATOS
RS232 (Incluido), USB
INCLUIDO:
Equipo, electrodo pH, sonda temperatura, sonda conductividad, sobre de polvo de buffer de pH y solución de 20ml de 1413 uS/cm y 12.88 mS/cm

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



	Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación.
6	ANALIZADOR DE HUMEDAD PORTÁTIL PARA GRANOS Rapidez de análisis, Alta repetibilidad y Fácil operación en campo. Rango de humedad 3 a 45% Resolución 0.1% Repetibilidad 0.2% Capacidad 200g Rango de temperatura 0 a 50°C Resultados de % humedad, densidad, estadística, temperatura. 10 granos precargados Memoria para 50 granos. Funciona con 4 baterías AA Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación.
7	EXTRACTOR DE FIBRA CRUDA El análisis del componente de "fibra cruda" en la alimentación humana y animal reviste un interés particular, sin embargo debe afrontar problemas, hasta hoy resueltos parcialmente, de confiabilidad, reproducibilidad, facilidad de uso, cualquiera sea el método seleccionado (método Weende, métodos Van Soest, etc.). Equipo usado para la determinación de fibra en lignina, celulosa, carbohidratos, etc. - Estructura en metal recubierta con pintura epoxi, - Extracciones en calor y en frío - Capacidad operativa de hasta 6 muestras simultáneas - Bomba a aire para el mezclado de la muestra - Bomba peristáltica para la descarga de reactivos - Timer con señalización acústica - Regulador electrónico de temperatura - Válvulas de comando con llave rotativa para todas las fases de extracción. - Descargas separadas de agua de enfriamiento y reactivos. - Muestras tratables individualmente - Potencia: 1200 W - Voltaje: 115 / 50 Hz - Peso: 40 kg - Dimensiones (WxHxD) mm: 760x620x390 mm con tolerancia de +/- 5%. - Temporizador: 0 – 99 minutos con señal acústica al final del ciclo

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



	- Reproducibilidad: $\pm 1\%$ o mejor Prestaciones. - Cantidad de muestra: 0,5 - 3,0 g - Reproducibilidad: aprox $\pm 1\%$ o mejor Debe incluirse con el equipo: Reflector de Calor, Manguera PVC, Crisoles de vidrio, Plancha Calentamiento 2 posiciones RC2, Recipiente de vidrio para reactivos, Pinza para crisoles, Agarradera para crisoles, Manguera de Alimentación. El sistema calefactor, está siempre preparado para calentar, incluso después de añadir el segundo reactivo, lo que supone una gran reducción en la duración del análisis. La posibilidad de utilizar el mismo crisol para pesar la muestra, durante el secado y el lavado evita los posibles errores cometidos durante a la transferencia de la muestra Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación
8	EXTRACTOR DE FIBRA CRUDA EN FRIO Extractor a frío para una extracción rápida y eficaz de la grasa antes del análisis de la fibra, realizada directamente en los crisoles que se utilizarán para la extracción de la fibra. Material: Metálica recubierta con pintura epóxi Tipo de extracción: En frío Descarga de reactivos: Bomba Peristáltica Potencia (W): 120 Voltaje: 115 V / 60 Hz Peso (Kg): 19 Dimensiones (WxHxD) (mm): 730 x 300 x 380 con tolerancia de $\pm 10\%$ El equipo debe venir completo con 6 crisoles de vidrio. Equipo para eliminar la grasa de las muestras en los crisoles antes que sean usados en el equipo del ítem 7, para la determinación de fibra. Si el contenido de grasa en la muestra es mayor a 1% se debe realizar la extracción usando acetona o hexano, etc. Debe permitir eliminar la grasa de las muestras, en el interior de los mismos crisoles que serán usados posteriormente en los extractores del ítem 7 para la consecuente determinación de fibra cruda. Las muestras a tratar para la determinación de fibra deben tener un contenido graso inferior al 1%. Compatible con equipo ítem 7. Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación



9	EXTRACTOR AUTOMATICO MEDIANTE SOLVENTES Posiciones: 3 Máxima capacidad: 21 muestras/día/unidad Escalabilidad: 12 pos, hasta 4 unidades Display: Pantalla táctil, teclado de control extraíble Solventes aceptados: Puede ser usado con la mayoría de los solventes Automatización: Inmersión, remoción, lavado, recuperación, enfriamiento Iluminación: Luces LED muestran 3/6 posiciones activas Elemento de calentamiento: Vitrocerámica - Interruptor de 3 posiciones independientes de encendido/apagado Tamaño de la muestra: 0.5 a 15 g en dedales 33x80 mm (generalmente 2-3 g) Sellos: Viton, Butil y Vaflon Condensador: Titanio Interface: 3 x USB (balanza, mouse, memoria USB), Ethernet (Pc) Cálculo del resultado: Automático, Archivo para el Control Pad Consumo de Agua: 1 Lt/min Voltaje: 115 V/230 V/ 50-60 Hz Peso, Kg: 29 Dimensiones, mm: 358x546x450 con tolerancia de +/-10% Dimensiones c/ control pad, mm: 358x546x570 con tolerancia de +/-10% ACCESORIOS INCLUIDOS Sello Butil gris, 3/caja Sello Viton verde, 3/caja Recipiente de extracción Ø 56x120mm, 3/caja Soporte para dedal de extracción Ø 33mm Piedras para ebullición, 80gr Dedales de celulosa, 33x80mm, 25pcs/caja Tubo de entrada de agua Tubo de Teflón Ø 4x6mm (precio por metro de tubo) Conexión 1/8 NPT, tubo 6x4 Proceso de extracción hasta 5 veces más rápido que la técnica tradicional Soxhlet Mínima intervención del operador, funcionamiento durante las 24h los 7 días de la semana con desconexión automática para obtener el máximo rendimiento Dosificación automática y precisa del solvente, evitando la generación de residuos y la exposición del operador al solvente.
---	---

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



UDECC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

	El apagado y la elevación de los recipientes son automáticos para proteger el extracto obtenido Protección frontal en un material especial para evitar cualquier interacción con el solvente durante el análisis. Los métodos/análisis son fácilmente programables Acceso a una gran biblioteca de métodos predefinidos LEDs para el control de las posiciones activas y el progreso del proceso Posibilidad de conexión con la balanza externa para el cálculo automático de los resultados Disponible en diversos idiomas Con posibilidad de acceder con total seguridad a los datos del equipo y a las condiciones de trabajo de tu instrumento a través de la plataforma web. Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación
10	ANALIZADOR DE NITROGENO Método de análisis: Determinación de nitrógeno según el método de Dumas (combustión) Interfaces: USB; RS232 Potencia: 1400 W Voltaje: 230 V / 50 - 60 Hz Peso: 54 Kg Dimensiones (LxHxP) 655x510x410 mm con tolerancia +/-10% PRESTACIONES Duración del análisis: 3/4 minutos Detector: innovador TCD con auto-calibración Peso de la muestra: max 1g Capacidad Automuestreador: hasta 4 discos, 30 posiciones cada uno Reproducibilidad (RSD): < 0.5 % para estándares EDTA (9.57 %N) Recuperación: > 99.5 % N Límite de Detección: 0.003 mg N absoluto CARACTERÍSTICAS DEL GAS Helio (He): pureza 99.999 % (grado 5.0) Oxígeno (O2): pureza 99.999 % (grado 5.0) Aire Comprimido o Nitrogeno (N2): pureza 99.6 % (libre de aceite y agua) Helio (He): presión: 2 bar Oxígeno (O2): presión: 2.5 bar Aire Comprimido o Nitrogeno (N2): presión: 3 bar ACCESORIOS INCLUIDOS Incluye un kit de arranque para unas 1000 pruebas, este incluye los

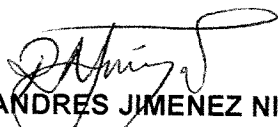
Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



catalizadores, cobre, lana decuarzo, los reactivos y los sellos. También incluye piezas pequeñas para el mantenimiento.
Auto muestreador, Software, Cable USB y Cable RS232 para balanza. El equipo requiere una balanza analítica para su operación. Son estas referencias:
NO INCLUYE BALANZA ANALITICA NI PC.
Se entrega instalado y con las adecuaciones de espacio necesarias para su funcionamiento como son:
*Instalaciones de aire y gases especiales.
*Adecuación de cuarto de almacenamiento para cilindros de gases.
*Suministro de Reguladores
Determinación rápida de nitrógeno/proteínas
Posibilidad de cargar diferentes muestras (hasta 117 posiciones)
Funcionamiento completamente automático
Obtención de resultados 24/7/365
Con el límite de detección más sensible del mercado y un RSD menor de 0,5%, el usuario tendrá la certeza de resultados fiables y precisos.
Con posibilidad de acceder con total seguridad a los datos del equipo y a las condiciones de trabajo de tu instrumento a través de la plataforma web.
Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación

Sin otro en particular,


RICARDO ANDRÉS JIMENEZ NIETO
Director Bienes y Servicios

Proyectó: Paola Trujillo Ana Hurtado
Asesores Jurídicos – Dirección de Bienes y Servicios

32.1.41.1.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

Handwritten mark