RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES AL DE PLIEGO DE CONDICIONES SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA No. SASI 026 DE 2022

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, se permite dar respuesta a las observaciones técnicas presentadas al pliego de condiciones de la convocatoria pública proceso subasta inversa electrónica No. SASI 026 de 2022, cuyo objeto es *Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos isotérmicos y medidores de temperatura incluidas sus intervenciones metrológicas para la Oficina de Laboratorios y Control Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.*

1. OBSERVACIONES PRESENTADAS POR ARTILAB

OBSERVACIÓN No 1

Grupo 1:

Ítem 1: AGITADOR ORBITAL

✓ Por favor confirmar aclarar el tema de Garantía de dos años, solicitan hacer mantenimiento preventivo por cada año de garantía y adicional correctivo, pero este último solo aplicaría de ser necesario por defectos de fábrica. Se solicita a la entidad aclarar.

✓ La Calibración requieren por cada año de garantía solo se podría realizar en el parámetro de temperatura, por favor confirmar.

RESPUESTA INVIMA: La Entidad se permite mencionar que, respecto de la observación presentada se remite al observante al pliego de condiciones definitivos y a la literalidad del ítem 1 del grupo 1, por tanto, tal como se ilustra a continuación:

TABLA 1 GRUPO 1: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO (1) AGITADOR ORBITAL Y (1) BAÑO TERMOSTATADO INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS.					
ÍTEM	**NOMBRE PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR**	**DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CÓDIGO UNSPSC**
LABORATORIO DE FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS					
1	**AGITADOR ORBITAL**	*Mantener una temperatura constante a 37 ± 1 °C o mejor *Permitir el uso ininterrumpido del equipo por mínimo 72 horas *Permitir con precisión velocidad de agitación entre 50 – 150 rpm o mejor *Incluir cámara con tapa transparente para permitir el control visual de las muestras, y de altura mínima de 20 cm *Incluir plataforma de mínimo 33 x 27 cm *Incluir mínimo cuatro (4) Abrazaderas para cada uno de los siguientes tamaños de Erlenmeyer de 50 ml, 125 ml y 250 ml. Si el equipo cuenta con un sistema de sujeción distinto a abrazaderas, garantizar e incluir los accesorios para sostener los Erlenmeyer de los volúmenes mencionados. *Apropiado para el desarrollo de perfiles de solubilidad *Requerimientos eléctricos: Voltaje 110 a 120, 60 Hz	1	Unidad	41122400 81141504 41103811
	1 DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos Metrológicos: El equipo a adquirir debe entregarse con las intervenciones metrológicas iniciales de: *Calificación de instalación, operación, desempeño *Calibración a temperatura de 37° C *Verificación de velocidad en 2 puntos, rango 50 a 150 **Requerimientos de Garantía** **Brindar (2) dos años de garantía (2023-2024) del equipo especificado, la cual debe cubrir lo siguiente:** **•Cualquier defecto de fabricación, esta garantía deberá contemplar el cambio del instrumento y sus accesorios por defecto de fábrica durante el tiempo de duración de la garantía.**	1	Unidad	81141504 81101605 81101703

		•Durante los años de garantía se debe realizar las intervenciones metrológicas relacionadas con repotenciamiento preventivo, verificación y calibración por cada año de garantía. La calibración debe ser realizada por ente acreditado ante ente acreditador ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos, cuando el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido.			

Así las cosas, la entidad se permite **aclarar** que se solicitarán intervenciones metrológicas de carácter correctivo si existiesen defectos de fabricación que ameriten cambio de accesorios o del equipo en su integridad luego de demostrarse mal funcionamiento y fallas en operatividad.

Adicionalmente, la entidad se permite confirmar que la calibración requerida es para el parámetro temperatura y en el punto de 37 ºC

OBSERVACIÓN No 2

GRUPO 1

Ítem 2: BAÑO TERMOSTATADO

✓Se solicita a la entidad aceptar condiciones de temperatura ajustable: +10 a +95 °C y nivel de ebullición adicional del agua, pues hasta 100°C el equipo no es posible configurar ya que es para uso con agua y el punto de ebullición es +- 95°C.

RESPUESTA INVIMA: La Entidad se permite indicar que ACEPTA parcialmente la observación, se modificará el requerimiento así: Rango de temperatura: ambiente – 95 ºC. En tal sentido, se realizara modificación mediante adenda No 1 en el numeral 2.2 Grupo 1 item 2, anexo 4 del del Pliego y en la ficha técnica de esta manera:

2	**BAÑO TERMOSTATADO**	*Baño termostatado con tanque en acero inoxidable, y válvulas de desagüe *Capacidad mínima del baño: 20 litros *Rango de temperatura: ambiente - **95** °C *Estabilidad de temperatura: 0,1°C *Uniformidad de temperatura: ± 0,2 °C *Control digital de temperatura ajustable con pantalla LED o **TFT a color o pantalla LCD** *Funciones de advertencia visuales y acústicas *Requerimientos eléctricos: Voltaje 110/120, 60 Hz *Cables necesarios para funcionamiento plug and play *Protección de acuerdo al DIN EN 60529: IP 2 2 **y/o UL 61010-1 / CSA C22.2 No. 61010-1, 3rd Edición (2012) / UL 61010-2-010 (2015) / CSA C22.2 No 61010-2-010:2015 / RoHS2 2011/65/EU / EN 50581:2012 y/o DIN 12876** *Puntos de temperatura a calibrar: 37ºC	1	Unidad	41122400 41103702 81141504 81101605 81101703

OBSERVACIÓN No 3

Grupo 2

Ítems 1,2 y 3 INCUBADORAS

✓ Se solicita amablemente a la entidad aceptar un rango de trabajo del equipo de Temperatura ambiente hasta +80 °C, pues cumpliría con la temperatura de trabajo que mencionan (37°C) y con los puntos de calibración que requieren.
✓ Por favor confirmar si la necesitan equipo de convección Natural o convección forzada pues en precios son diferentes y no sería competitivo.

RESPUESTA INVIMA: La Entidad **NO ACEPTA** la observación y se permite **aclarar** que, respecto del rango de trabajo del equipo de Temperatura ambiente hasta +80 °C, ya se encuentra expresada en el pliego definitivo, tal como se ilustra a continuación:

TABLA 2. GRUPO 2: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE (3) INCUBADORAS Y (1) HORNO DE CALOR Y DE SECADO INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS					
ÍTEM	**NOMBRE PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR**	**DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CÓDIGO UNSPSC**
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS					
1	**INCUBADORA**	– Volumen de la Cámara o del interior: Entre mínimo 100 litros a maximo120 litros – Tipo de Convección: Convección Natural o convección forzada o convección dual. – **Rango Temperatura de trabajo: mínimo de temperatura ambiente +5°C hasta mínimo 80 +/- 5, máximo 100°C +/- 5°C.** – Puerta interior de vidrio. – Tensión nominal (V) y Frecuencia (Hz): 120 V y 60 Hz. – Desviación de Temperatura a 37°C: máximo de ± 0.7. – Fluctuación de Temperatura a 37°C, desviación o estabilidad de temperatura a 37°C a lo largo del tiempo: máximo ± 0.1 °C **Dimensiones Externas:** – Ancho: Mínimo 630 mm máximo 720 mm – Alto: Mínimo 690 mm máximo 860 mm – Fondo: Mínimo 550 mm máximo 610 mm – Peso Neto del equipo: Mínimo 50 kg máximo hasta 58 Kg **Dimensiones internas:** – Ancho: Mínimo 350 mm máximo 530 mm – Alto: Mínimo 500 mm máximo 620 mm – Fondo: Mínimo 360 mm máximo 430 mm – Bandejas internas o rejillas: Mínimo 2 en acero inoxidable o cromadas – Carga por bandeja o rejillas: Mínimo 20 kg máximo 32 kg. – **Conexión USB para el registro de los datos**	1	Unidad	41122400 41104400 41104401 41104402 81141504 81101605 81101703
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos metrológicos: Incluir los siguientes servicios metrológicos: – CALIBRACIÓN: Calibrar en el punto: 22.5 y 32.5 °C. El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada mantenimiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). * – CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ): Al momento de la instalación (1) – CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (2 personas) del Grupo de Laboratorio de LMBPFOT del INVIMA en el manejo adecuado de la incubadora.	1	Unidad	81141504 81101605 81101703
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					

	INCUBADORA	– Volumen de la Cámara o del interior: Entre mínimo 100 a máximo 120 litros – Tipo de Convección: Convección Natural o convección forzada o convección dual. – **<u>Rango Temperatura de trabajo: mínimo de temperatura ambiente +5°C hasta mínimo 80 +/- 5, máximo 100°C +/- 5°C.</u>** – Puerta interior de vidrio. – Tensión nominal (V) y Frecuencia (Hz): 120 V y 60 Hz. – Desviación de Temperatura a 37°C: máximo de ± 0.7. – Fluctuación de Temperatura a 37°C desviación o estabilidad de temperatura a 37°C a lo largo del tiempo: máximo ± 0.1 °C **Dimensiones Externas:** – Ancho: Mínimo 630 mm máximo 720 mm – Alto: Mínimo 690 mm máximo 860 mm – Fondo: Mínimo 550 mm máximo 610 mm – Peso Neto del equipo: Mínimo 50 kg máximo hasta 58 Kg **Dimensiones internas:** – Ancho: Mínimo 350 mm máximo 530 mm – Alto: Mínimo 500 mm máximo 620 mm – Fondo: Mínimo 360 mm máximo 430 mm – Bandejas internas o rejillas: Mínimo 2 en acero inoxidable o cromadas – Carga por bandeja o rejillas: Mínimo 20 kg máximo 32 kg. – **<u>Conexión USB para el registro de los datos</u>**	1	Unidad	41122400 41104400 41104401 41104402 81141504 81101605 81101703
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
2		**Requerimientos metrológicos** – Incluir los siguientes servicios metrológicos en el valor de la incubadora y su instalación: – CALIBRACIÓN: Calibrar en los puntos: 22 °C y 37°C. El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). – CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ): Al momento de la instalación (1) – CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). Garantía mínima de Un (1) año. La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación. – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado de la incubadora.	1	Unidad	81141504 81101605 81101703
3	**INCUBADORA**	– Volumen de la Cámara o del interior: Entre mínimo 190 a máximo 260 litros – Tipo de Convección: Convección Natural o convección forzada o convección dual o convección por gravedad – Rango Temperatura de trabajo: mínimo de temperatura ambiente +/-5°C hasta mínimo 75 máximo 100°C. – Tensión nominal (V) y Frecuencia (Hz): 120 V y 60 Hz. – Desviación de Temperatura a 37°C: máximo de ± 0.7.	1	Unidad	41122400 41104400 41104401 41104402 81141504 81101605 81101703

		– Fluctuación de Temperatura a 37°C desviación o estabilidad de temperatura a 37°C a lo largo del tiempo: mínimo ± 0.2 °C máximo +/- 0.4°C **Dimensiones Externas:** – Ancho: Mínimo 630 mm máximo 820mm – Alto: Mínimo 690 mm máximo 1550 mm – Fondo: Mínimo 550 mm máximo 780 mm – Peso Neto del equipo: Mínimo 83 kg máximo hasta 145 Kg **Dimensiones internas:** – Ancho: Mínimo 510 mm máximo 650 mm – Alto: Mínimo 680 mm máximo 1310 mm – Fondo: Mínimo 540mm máximo 740 mm – Bandejas internas o rejillas: Mínimo 2 en acero inoxidable o cromadas – Carga por bandeja o rejillas. – Conexión USB para registro de datos o puerto de acceso			
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos metrológicos: Incluir los siguientes servicios metrológicos en el valor de la incubadora y su instalación: – **CALIBRACIÓN**: Calibrar en los puntos: 55 °C. El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). – **CALIFICACION DE INSTALACION** (IQ): Al momento de la instalación (1) – **CALIFICACIÓN OPERACIONAL** (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – **CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO** (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). – Garantía mínima de Un (1) año. La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación. – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado de la incubadora	1	Unidad	81141504 81101605 81101703
4	**HORNO DE CALOR Y DE SECADO**	– Volumen interior [L]720 a **749** – distribución y constancia de la temperatura – Rango de temperatura: desde mínimo 10 máximo 12 °C por encima de la temperatura ambiente hasta máximo 300 °C – Velocidad de ventilador ajustable y/o mínimo ventilador con 2 velocidades – Controlador de pantalla LCD y/o pantalla de fácil lectura – Rejillas o bandejas – Diseño ergonómico de la manilla. – Conexión USB para el registro de los datos u orificio de acceso para el registro de datos – Peso: mínimo 160-maximo 185 kilos **Datos eléctricos** – Frecuencia de red [Hz] de 50 a 60 – Fusible del equipo [A] o corriente máxima nominal: de 13 a 16 – Tensión nominal [V] 208 a 240 **Dimensiones exteriores** – Altura neta [mm] mínimo 1400 máximo 1600	1	Unidad	41122400 41104501 81141504 81101605 81101703 41104600

		– Anchura neta [mm] mínimo 1000 máximo 1265 – Fondo neto [mm] mínimo 700 máximo 880 – Dimensiones interiores o de la cámara – Altura neta [mm] mínimo 1100 máximo 1400 – Anchura neta [mm] mínimo 1000 máximo 1010 – Fondo neto [mm] mínimo 500 máximo 600 – ADICIONAL: ESTABILIZADOR DE CORRIENTE			
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos metrológicos: Incluir los siguientes servicios metrológicos en el valor de la incubadora y su instalación: – CALIBRACIÓN: Calibrar en los puntos: 180 °C. El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada mantenimiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). – CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ): Al momento de la instalación (1) – CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). – Garantía mínima de Un (1) año. La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación. – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. **Requerimientos de Capacitación** – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado del horno de calor y de secado	1	Unidad	81141504 81101605 81101703

Así mismo, se permite **aclarar** que en relación a la solicitud "*confirmar si la necesitan equipo de convección Natural o convección forzada pues en precios son diferentes y no sería competitivo*" el tipo de convención del equipo con la finalidad de permitir pluralidad de los oferentes puede ser natural, forzada o dual, las incubadoras cuentan con una o varias resistencias eléctricas que pueden ser operadas por medio de controles microprocesados provistos de sensores de temperatura, otra opción común son los termostatos. Cada productor de incubadoras desarrolla sus propios controles de acuerdo con las exigencias o aplicaciones que se vayan a desarrollar en el laboratorio. En cuanto a la transferencia del calor en la cámara interna de la incubadora se utilizan sistemas de convección natural o forzada, estos son las más usuales. Por lo tanto, cualquier clase de tipo de convención, no incide para el uso previsto en los laboratorios, el cual se requiere, en solo un rango de temperatura.

OBSERVACIÓN No 4

Grupo 2

Ítem 4: HORNO DE CALOR Y DE SECADO

✓Por favor ampliar el rango de volumen del equipo hasta 750L, para garantizar más proponentes.

✓Se solicita la entidad amablemente que por favor acepte un equipo con sistema de ventilación forzada regulable electrónicamente, ajustable en incrementos del 10 %.

✓Por favor nos confirman cuantas rejillas se necesita para la incubadora.

RESPUESTA INVIMA: La Entidad **ACEPTA parcialmente** las observaciones y se permite indicar que se modificará el requerimiento porque se constituye como una mejora sustancial, por lo tanto, se procederá a modificar la especificación técnica del volumen interior así: Volumen interior [L]720 a 750. Sin embargo, es preciso aclarar que, por la limitación de las instalaciones del laboratorio y el lugar destinado para la ubicación del equipo solicitado, se requiere que las dimensiones externas del horno de calor y de secado sean las establecidas en el pliego de condiciones definitivo

En tal sentido, se realizara modificación mediante adenda No 1 en el numeral 2.2 Grupo 2 item 4, anexo 4 del del Pliego y en la ficha técnica de esta manera:

	HORNO DE CALOR Y DE SECADO	– Volumen interior [L]720 a **<u>750</u>** – distribución y constancia de la temperatura – Rango de temperatura: desde mínimo 10 máximo 12 °C por encima de la temperatura ambiente hasta máximo 300 °C – Velocidad de ventilador ajustable y/o mínimo ventilador con 2 velocidades – Controlador de pantalla LCD y/o pantalla de fácil lectura – Rejillas o bandejas – Diseño ergonómico de la manilla. – Conexión USB para el registro de los datos u orificio de acceso para el registro de datos – Peso: mínimo 160-maximo 185 kilos **Datos eléctricos** – Frecuencia de red [Hz] de 50 a 60 – Fusible del equipo [A] o corriente máxima nominal: de 13 a 16 – Tensión nominal [V] 208 a 240 **Dimensiones exteriores** – Altura neta [mm] mínimo 1400 máximo 1600 – Anchura neta [mm] mínimo 1000 máximo 1265 – Fondo neto [mm] mínimo 700 máximo 880 – Dimensiones interiores o de la cámara – Altura neta [mm] mínimo 1100 máximo 1400 – Anchura neta [mm] mínimo 1000 máximo 1010 – Fondo neto [mm] mínimo 500 máximo 600 – ADICIONAL: ESTABILIZADOR DE CORRIENTE	1	Unidad	41122400 41104501 81141504 81101605 81101703 <u>41104600</u>
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
4		**Requerimientos metrológicos**: Incluir los siguientes servicios metrológicos en el valor de la incubadora y su instalación: – CALIBRACIÓN: Calibrar en los puntos: 180 °C. El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. – Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada mantenimiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). – CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ): Al momento de la instalación (1) – CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). – Garantía mínima de Un (1) año. La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación. – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. **Requerimientos de Capacitación** – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado del horno de calor y de secado	1	Unidad	81141504 81101605 81101703

Así mismo, frente a la solicitud de aceptar *"un equipo con sistema de ventilación forzada regulable electrónicamente, ajustable en incrementos del 10 %", la entidad **NO ACEPTA** la solicitud y hace* la aclaración que el tipo de horno solicitado es de ventilación forzada, donde esto se logra ya que se utiliza un ventilador, para forzar el paso del aire en dirección horizontal. El ventilador permite una distribución constante del aire y su diseño permite conseguir una buena uniformidad de la temperatura. Por lo tanto, se requiere en el estudio previo: Velocidad de ventilador ajustable y/o mínimo ventilador con 2 velocidades

Por último, respecto a "*confirman cuantas rejillas se necesita para la incubadora"* La entidad se permite aclarar que el ítem 4 de grupo 2 corresponde a un horno de calor y de secado, que se requiere calibrar en 180°C y no una incubadora.

2. OBSERVACIONES PRESENTADAS POR INSTRUMENTOS Y MEDICIONES INDUSTRIALES S.A.S.

OBSERVACIÓN No 1

Con toda atención solicitamos al comité extructurador tener en cuenta Los siguientes códigos para dar pluralidad a los oferentes y poder participar los códigos son los siguientes
81101700-811415
41104600-241315
41112200-411123
41114600
41103400

RESPUESTA INVIMA: La entidad **ACEPTA parcialmente** la observación, se incluirá el código **41103400** equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio, los demás códigos solicitados ya se encuentran incluidos en el pliego.

En tal sentido, se realizara modificación mediante adenda No 1 en los numerales 2.1, 2.2, 4.2, 4.2.1, anexo 4 del Pliego definitivo y la ficha técnica de esta manera:

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código	**Descripción**
41104400	Equipo de incubación de Laboratorio
41122400	Instrumentos de Laboratorio
41104401	Equipo de incubación de Laboratorio -Incubadoras para uso general de convección de gravedad
41104402	Incubadoras de uso general de aire forzado o convención mecánica
41103021	Equipo de enfriamiento para laboratorio- Congeladores planos para laboratorio
41103011	Refrigeradores para propósitos generales o neveras congelador
41104501	Estufas de laboratorio y accesorios- Hornos de convección mecánica para laboratorio
41103702	Baños termostáticos
81141504	Reparación o calibración
81101605	Servicios electromecánicos
81101703	Servicios de pruebas técnicas
41112224	Termómetro infrarrojo
41112206	Equipos y suministros de laboratorio, de medición de observación y de pruebas. -instrumentos de medida de temperatura y calor. Termocuplas
41112114	Trasmisor termo higrómetro
41103806	Agitador magnético
41102423	Hornillas eléctricas agitadores
41103811	Sacudidores orbitales
41104600	**Hornos de laboratorio y accesorios**
24131501	**Refrigerador y Congelador combinado**
41103400	**Equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio**

2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GRUPO 4 ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE (1) PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN X 3/O 4 PUESTOS Y (5) TERMO HIGRÓMETROS DIGITALES INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS

TABLA 4 GRUPO 4: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE (1) PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN X 3/O 4 PUESTOS Y (5) TERMO HIGRÓMETROS DIGITALES INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS					
ÍTEM	**NOMBRE PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR**	**DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CÓDIGO UNSPSC**
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
1	**PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION X 3/ O 4 PUEST| OS**	– Agitador magnético con calentamiento de múltiples puestos – Peso: mínimo 8 máximo 10 Kg – Dimensiones (ancho x, profundidad x altura) – Mínimo 680 a máximo 730 mm x mínimo 220 a maximo280 mm x mínimo 110 a máximo 130 mm – Material de la placa: acero inoxidable con revestimiento cerámico o ceratop aleación de aluminio con revestimiento cerámico – Controles independientes de calentamiento y agitación. – Rango de velocidad: hasta 1,500 rpm – Pantalla digital – Volumen máximo de agitación de mínimo 10 L a máximo 20 L	1	Unidad	41122400 41103806 41102423 81101605 81101703
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos de Garantía – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. **Requerimientos de Capacitación** – Capacitación a (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado de la plancha de calentamiento con agitación x3/o 4 puestos	1	Unidad	81101605 81101703
2	**TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL**	– Rango de humedad: Mínimo 0 a máximo 5 a mínimo 95 % a máximo 100% HR, – Rango de Temperatura -40 a mínimo 70 ° C máximo 100%C – Precisión de humedad: ± 2% HR, ±0.3 a 0,5 ° C precisión de temperatura – Memoria para mínimo 31.000 lecturas a 53.000 – Duración del batería aproximadamente mínimo un año – Descargue de datos	5	Unidad	41122400 81141504 41112206 41112114 81101605 81101703 **41103400**
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos Metrológicos – CALIBRACIÓN: Calibrar en el punto: 10°C,20°C Y 30°C para temperatura Y 30%, 50% Y 70% para humedad. El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador.	1	Unidad	81101605 81101703

4.2 REQUISITOS DE EXPERIENCIA

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas		GRUPO 4 SMLMV
Código	**Descripción**	
41122400	Instrumentos de Laboratorio	17.36
41103806	Agitador magnético	
81141504	Reparación o calibración	
81101605	Servicios electromecánicos	
81101703	Servicios de pruebas técnicas	
41102423	Hornillas eléctricas agitadores	
41104501	Estufas de laboratorio y accesorios- Hornos de convección mecánica para laboratorio	
41112206	Equipos y suministros de laboratorio, de medición de observación y de pruebas. -instrumentos de medida de temperatura y calor. Termocuplas	
41112114	Trasmisor termohigrometro	
41103400	Equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio	

4.2.1 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 2.2.1.2.4.2.18 DEL DECRETO 1860 DE 2021.

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas		GRUPO 4 SMLMV
Código	**Descripción**	
41122400	Instrumentos de Laboratorio	17.36
41103806	Agitador magnético	
81141504	Reparación o calibración	
81101605	Servicios electromecánicos	
81101703	Servicios de pruebas técnicas	
41102423	Hornillas eléctricas agitadores	
41104501	Estufas de laboratorio y accesorios- Hornos de convección mecánica para laboratorio	
41112206	Equipos y suministros de laboratorio, de medición de observación y de pruebas. -instrumentos de medida de temperatura y calor. Termocuplas	
41112114	Trasmisor termohigrometro	
41103400	Equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio	

3. OBSERVACIONES PRESENTADAS POR CASA CIENTÍFICA BLANCO Y COMPAÑÍA S.A.S

OBSERVACIÓN No 1.

GRUPO 3. Refrigerador / Congelador

1. *Solicitamos amablemente a la entidad, permitir ofertar un equipo con un Volumen máximo para el Congelador de 288L ya que el equipo a ofrecer tiene la misma capacidad en cada uno de los compartimentos (congelador y refrigerador). Lo anterior mejora las especificaciones y además mantiene la pluralidad de los oferentes.*

RESPUESTA INVIMA: La Entidad se permite indicar que **ACEPTA** la observación, la solicitud de *admitir un Volumen máximo para el Congelador de 288L*, debido a que esta oferta, se constituye como una mejora sustancial al requerimiento.

En tal sentido, se realizara modificación mediante adenda No 1 el numeral 2.2 Grupo 3 en el item 1, anexo 4 del Pliego definitivo y la ficha técnica de esta manera:

TABLA 3 GRUPO 3: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE (1) REFRIGERADOR/CONGELADOR INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS					
ÍTEM	**NOMBRE PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR**	**DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CÓDIGO UNSPSC**
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
1	**REFRIGERADOR-CONGELADOR**	– Volumen Refrigerador: mínimo 180- máximo 289 litros – Volumen Congelador: mínimo 85- máximo **288 litros** **Rango de Temperatura** – Refrigerador en un rango mínimo de 2 a 8°C – Congelador en un rango mínimo de (-20°C) a (-40°C) **Dimensiones. internas (Ancho x Prof. x Alto)** – Refrigerador 466 A 605 x 510 A 730x 670- A 720 mm – Congelador 500 A 520 x 460 A 735 x 440 A 720 mm **Dimensiones externas (Ancho x Prof. x Alto)** – 650 A 745 x **640** A 905 x 1800 A 2200 mm – Puerta (2) – Peso neto: Mínimo **145** máximo 195 Kg – Controlador Por microprocesador o digital – Estantería (bandejas y/o canastas mínimo 2 por cámara – Requisitos eléctricos: mínimo 115 V máximo 230 V / 60 Hz – Alarmas visuales y auditivas y/o alarma múltiple para cambios de temperatura – Ruedas para movilidad – Construcción en acero inoxidable **en su interior**	1	Unidad	41122400 41103021 81141504 41100000 41103011 81101605 81101703 **24131501**

	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos Metrológicos Incluir los siguientes servicios metrológicos en el valor de la incubadora y su instalación: – CALIBRACIÓN: Calibrar en el punto: 4°C Y (-20°C). El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). – CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ): Al momento de la instalación (1) – CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). – Garantía mínima de Un (1) año. La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación. – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. **Requerimientos de Capacitación** – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado del Refrigerador/Congelador	1	Unidad	81141504 81101605 81101703

OBSERVACIÓN No. 2.

2. Adicionalmente, solicitamos amablemente que el rango de temperatura del congelador sea mínimo de (-10) a (-30). Lo anterior teniendo en cuenta que es un rango muy cercano a lo especificado por la entidad y mantiene la pluralidad de los oferentes.

RESPUESTA INVIMA: La entidad La Entidad se permite indicar que **ACEPTA** la observación, para mantener la pluralidad de los oferentes y porque la aceptación no incide para la temperatura requerido en el laboratorio.

En tal sentido, se realizara modificación mediante adenda No 1 en el numeral 2.2 Grupo 3 en el item 1, anexo 4 del Pliego definitivo y la ficha técnica de esta manera:

TABLA 3 GRUPO 3: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE (1) REFRIGERADOR/CONGELADOR INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS					
ÍTEM	**NOMBRE PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR**	**DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CÓDIGO UNSPSC**
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
1	**REFRIGERADOR-CONGELADOR**	– Volumen Refrigerador: mínimo 180- máximo 289 litros – Volumen Congelador: mínimo 85 - máximo **288 litros** **Rango de Temperatura** – Refrigerador en un rango mínimo de 2 a 8°C – **Congelador en un rango mínimo de (-10 ó -20°C) a (-30 ó-40°C)** **Dimensiones. internas (Ancho x Prof. x Alto)** – Refrigerador 466 A 605 x 510 A 730x 670- A 720 mm – Congelador 500 A 520 x 460 A 735 x 440 A 720 mm **Dimensiones externas (Ancho x Prof. x Alto)**	1	Unidad	41122400 41103021 81141504 41100000 41103011 81101605 81101703 **24131501**

		– 650 A 745 x **640** A 905 x 1800 A 2200 mm – Puerta (2) – Peso neto: Mínimo **145** máximo 195 Kg – Controlador Por microprocesador o digital – Estantería (bandejas y/o canastas mínimo 2 por cámara – Requisitos eléctricos: mínimo 115 V máximo 230 V / 60 Hz – Alarmas visuales y auditivas y/o alarma múltiple para cambios de temperatura – Ruedas para movilidad – Construcción en acero inoxidable **en su interior**			
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				
		Requerimientos Metrológicos Incluir los siguientes servicios metrológicos en el valor de la incubadora y su instalación: – CALIBRACIÓN: Calibrar en el punto: 4°C Y (-20°C). El certificado debe ser emitido por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. Realizar una (1) en la instalación, una (1) luego de cada repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (2 en total). – CALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN (IQ): Al momento de la instalación (1) – CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). – CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ): una (1) en el momento de la instalación y una (1) al final de cada año de la garantía y debe ser en los mismos puntos de calibración que se encuentran requeridos en la calibración (2 en total). **Requerimientos de Garantía** – Garantía de un (1) año. Con un repotenciamiento preventivo al finalizar cada año de garantía (1 en total). – Garantía mínima de Un (1) año. La garantía debe incluir anualmente los requerimientos metrológicos en los puntos definidos en la instalación. – Deberá entregarse los informes soporte correspondiente de las intervenciones metrológicas ejecutadas. – Los certificados de calibración deben ser emitidos por ente acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador. **Requerimientos de Capacitación** – Capacitación al personal encargado de gestión metrológica (4 personas) del Grupo de Laboratorio de LMAB del INVIMA en el manejo adecuado del Refrigerador/Congelador	1	Unidad	81141504 81101605 81101703

4. OBSERVACIONES PRESENTADAS POR COLOMBIAN MED

OBSERVACIÓN No 1.

LOTE 3

•REFRIGERADOR – CONGELADOR

Para el ítem refrigerador congelador solicitamos:

1. *Amablemente Solicitamos a la entidad permitir una tolerancia de +/- 10 kg en el preso neto mínimo o eliminar el requerimiento de PESO NETO MÍNIMO, y establecer únicamente el peso neto máximo, ya que entre más liviano sea el equipo será mejor su movilización y trasporte.*

2. *Solicitamos amablemente a la entidad aclarar si para la especificación "construcción en acero inoxidable", debe ser interna o externa, sugerimos a la entidad solamente exigir este requisito en la construcción interna del equipo.*

RESPUESTA INVIMA: La Entidad se permite indicar que **ACEPTA** la observación, y permitirá una tolerancia de +/- 10 Kg, para mantener la pluralidad de los oferentes.

En tal sentido, se realizará modificación mediante adenda No 1 en el numeral, 2.2 Grupo 3 en el item 1, anexo 4 del Pliego definitivo y la ficha técnica de esta manera:

TABLA 3 GRUPO 3: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE (1) REFRIGERADOR/CONGELADOR INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS					
ÍTEM	**NOMBRE PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR**	**DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CÓDIGO UNSPSC**
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
1	**REFRIGERADOR-CONGELADOR**	– Volumen Refrigerador: mínimo 180- máximo 289 litros – Volumen Congelador: mínimo 85- máximo 285 litros **Rango de Temperatura** – Refrigerador en un rango mínimo de 2 a 8°C – Congelador en un rango mínimo de (-20°C) a (-40°C) **Dimensiones. internas (Ancho x Prof. x Alto)** – Refrigerador 466 A 605 x 510 A 730x 670- A 720 mm – Congelador 500 A 520 x 460 A 735 x 440 A 720 mm **Dimensiones externas (Ancho x Prof. x Alto)** – 650 A 745 x **640** A 905 x 1800 A 2200 mm – Puerta (2) – Peso neto: Mínimo **145+/-10** máximo 195 **+/-10**Kg – Controlador Por microprocesador o digital – Estantería (bandejas y/o canastas mínimo 2 por cámara – Requisitos eléctricos: mínimo 115 V máximo 230 V / 60 Hz – Alarmas visuales y auditivas y/o alarma múltiple para cambios de temperatura – Ruedas para movilidad – Construcción en acero inoxidable **en su interior**	1	Unidad	41122400 41103021 81141504 41100000 41103011 81101605 81101703 **24131501**
	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FRENTE A REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y OTROS				

En cuanto a la solicitud de *"aclarar si para la especificación "construcción en acero inoxidable", debe ser interna o externa, sugerimos a la entidad solamente exigir este requisito en la construcción interna del equipo construcción de acero inoxidable"* , la entidad se permite aclarar que en las especificaciones del este último ítem se expresa lo siguiente:

Construcción en acero inoxidable **en su interior**

Por tanto, no se acepta la observación teniendo en cuenta que la característica planteada ya se encuentra incorporada en los pliegos de condiciones.

5. OBSERVACIONES PRESENTADAS POR INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS S.A.S.

OBSERVACIÓN No1.

OBSERVACION GRUPO 1, ITEM 1 AGITADOR ORBITAL

Especificación solicitada*: Incluir plataforma de mínimo 33 x 27 cm*
Solicitamos amablemente a la entidad permitir unas dimensiones de plataforma de 23 x 23 cm
Especificación solicitada: *Incluir cámara con tapa transparente para permitir el control visual de las muestras, y de altura mínima de 20 cm*
Solicitamos amablemente a la entidad permitir una altura mínima de 182 mm.
Especificación solicitada*: Permitir el uso ininterrumpido del equipo por mínimo 72 horas*
Solicitamos amablemente a la entidad permitir un temporizador de 1 min. a 48 horas / continuo

RESPUESTA INVIMA. La Entidad se permite indicar que, **NO ACEPTA** la observación y se permite aclarar que los requerimientos técnicos solicitados (dimensiones de la plataforma mínimas de 33 x 27 cm, altura mínima de tapa de 20 cm y funcionamiento ininterrumpido por mínimo 72 horas) corresponden con la configuración ideal de un equipo que debe dar cumplimiento a las condiciones analíticas e instrumentales establecidas en la Norma Internacional ISO/IEC 17025:2017, en las guías de Buenas Prácticas para Laboratorios

(BPL) Nacionales de Control Farmacéutico establecidas en los Informes 44 y 45 de la OMS y en las farmacopeas oficiales y vigentes utilizadas en la entidad.

OBSERVACIÓN No 2

OBSERVACIÓN GRUPO 3, ITEM 1 REFRIGERADOR-CONGELADOR

Especificación solicitada: Dimensiones. internas (Ancho x Prof. x Alto), Refrigerador 466 A 605 x 510 A 730x 670- A 720 mm,
Congelador 500 A 520 x 460 A 735 x 440 A 720 mm

Solicitamos amablemente a la entidad permitir las siguientes dimensiones considerando que se cumple con el volumen solicitado tanto en el refrigerador como en el congelador:
*Refrigerador 580*626*625mm*
*Congelador 466*636*625mm*
Especificación solicitada: Construcción en acero inoxidable
Solicitamos amablemente a la entidad permitir la especificación "Sprayed steel plate" siendo que esta hace referencia a la construcción a base de láminas de acero inoxidable con recubrimiento especial.

RESPUESTA INVIMA: La Entidad se permite indicar que **NO ACEPTA** la observación, ya que disminuye la capacidad de almacenaje del equipo y las dimensiones internas del refrigerador y congelador, están dadas por la capacidad analítica del laboratorio. En las especificaciones técnicas el equipo requerido es de Construcción en acero inoxidable en su interior

Cordialmente,

Original firmado
Roció del Pilar Rodríguez Burgos
Profesional Especializado
Grupo de Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas

Original firmado
Yicel Andrea Linares Correal
Profesional Especializado
Grupo de Laboratorio Fisicoquímico de Productos
Farmacéuticos y Otras Tecnologías