

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P02-F-13
	GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA	VERSIÓN:	01
	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS	VIGENCIA:	31-12-2016
		Página 1 de 1	

EQUIPO:	Ultracongelador de -86°C	MARCA:	Thermo Scientific
ITEM:	1	MODELO:	Serie Forma 88500A
PROVEEDOR:	Analytica	VALOR UNITARIO COTIZADO:	\$83'999,999
GARANTÍA:	3 años		

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1. SISTEMA				
1) Capacidad: 24.1 pies cúbicos (682 litros)		X		FOLIO 174
2) Rango de temperatura: -50° A - 86°C		X		FOLIO 183
3) Capacidad de criocajas de 2"de alto: 500		X		FOLIO 174, 179 Y 185
4) Capacidad de viales de 2ml: 50.000		X		FOLIO 174, 179 Y 185
5) Tiempo de recuperación con apertura de la puerta: 20 minutos		X		EL EQUIPO OFERTADO TIENE COMO MEDIDA 28 MIN SEGÚN FOLIO 183, SE ACEPTA LA DIFERENCIA YA QUE LA DIFERENCIA NO ES CRÍTICA
6) Dimensiones internas: 130.11x73.03x71.86cm (alto x ancho x fondo)		X		FOLIO 183
7) Dimensiones externas: 198.1x96.5x95.5cm (alto x ancho x fondo)		X		FOLIO 184
8) Número de puertas interiores: mínimo 5 que sean de aislamiento de poliestireno, que tengan imanes de tierra que evite la necesidad de cierres expuestos o imanes.		X		EL EQUIPO TIENE 4 PERO SEGÚN FOLIO 185, PERO EN LA OFERTA SE ESTABLECE LA ENTREGA DE LA 5 ADICIONAL SEGÚN FOLIO 162, 235 Y ACLARACIONES ENTREGADAS
9) Material puertas internas: exterior acero inoxidable, aislante de poliestireno		X		ACLARACIONES ENTREGADAS
10) Bandejas Ajustables		X		ACLARACIONES ENTREGADAS
11) Modo de operación: de alto rendimiento y ahorro de energía		X		FOLIO 177
12) Display: Touch Screen LCD. Que permita controlar todos los ajustes del congelador y los niveles de autoridad del usuario, así como monitorear el ultra congelador las 24 horas del día los 7 días a la semana.		X		FOLIOS 175, 180 A 182 Y 252 A 274
13) Salidas de Monitoreo: RS—485, 4-20Ma, Contacto Seco-Estándar		X		ACLARACIONES ENTREGADAS
14) Salida de datos: archivo de registro a través de USB		X		FOLIO 178
15) El ultra congelador debe tener incorporado un BTU (British thermal unit) de reserva o su equivalente, que permita la rápida recuperación de la puerta para que la integridad no se vea comprometida.		X		ACLARACIONES ENTREGADAS
16) El equipo debe permitir el fácil acceso a la información, debe incluir registro e eventos, configuraciones y perfiles de usuario entre otras opciones.		X		FOLIO 177 Y 178
17) El equipo debe permitir el Almacenamiento de datos, de eventos y temperatura hasta 15 años en la tarjeta		X		FOLIO 178
18) Manija de la puerta ergonómica integrada fácil de usar con una sola mano		X		FOLIO 178
19) Puerto de ecualización de presión (PEP) para un rápido reingresos después de abrir la puerta		X		FOLIO 177
20) Construcción de alta tecnología que combina vacío del panel de aislamiento con aislamiento de espuma de soplado de agua para un máximo espacio de almacenamientos de las muestras		X		FOLIO 177
21) Refrigerantes libres de CFC/HCFC, amigables con el medio ambiente		X		FOLIO 177

76

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE			CÓDIGO:	GDG-P02-F-13
	GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA			VERSIÓN:	01
	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS			VIGENCIA:	31-12-2016
				Página 1 de 1	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	22) Contactos de alarma remota y salida 4-20mA compatible con alarmas externas y los sistemas de monitoreo		X		FOLIO 177
	23) Dos accesos posteriores, de 1 pulgada (25 mm), puertos para acomodar el uso de sondas independiente o de instrumentación		X		FOLIO 177
	24) Sistema de administración de energía que protege contra una amplia de variaciones de voltaje y fácilmente accesible a través de la pantalla táctil. Automáticamente reduce/aumenta el voltaje.		X		FOLIO 177
	25) sistema de refrigeración con compresores de alta eficiencia para rendimiento y confiabilidad superiores		X		FOLIO 177
	26) Intercambiador de calor con placas soldadas para mayor eficiencia en la transferencia de calor. Inducción de uniones soldadas para reducir el potencial de fugas y mejorar la confiabilidad		X		FOLIO 177
	27) Ruedas de bloqueo Easy-Roll de 5 cm		X		FOLIO 178
	28) Batería de respaldo que permita el funcionamiento continuo del panel de control.		X		FOLIO 184
	29) Material de fabricación interna y externa en acero resistente a la corrosión		X		ACLARACIONES ENTREGADAS
	30) Filtro lavable que proporcione una protección contra el polvo en el congelador		X		FOLIO 178
	31) Empaque de la puerta exterior de 4x7 (cuatro puntos de contacto de seguridad y siete zonas de protección) climatizado, que maximice la temperatura del gabinete y minimice la acumulación de escarcha.		X		ACLARACIONES ENTREGADAS
		a) Sistema que permita monitorear de manera permanente el funcionamiento del equipo.	X		FOLIO 182
		b) Indicador con código de colores que permita visualizar y entender rápidamente el estado actual del equipo.	X		FOLIO 182
		c) Posibilidad de obtener, visualizar y exportar a diferentes formatos de archivo lo siguientes datos:	X		FOLIO 182
		Estado de alarma: incluidas las alarmas activas y eventos pasados	X		FOLIO 182
		Estado de apertura de la puerta: Cuántas aperturas de las puertas y la longitud de tiempo que la puerta estaba abierta.	X		FOLIO 182
		Estado de la temperatura: Obtener el estado de la temperatura en 8 puntos en termómetro para obtener el estado de la temperatura en 8 puntos en el congelador y sistema de refrigeración.	X		FOLIO 182
		Condiciones ambientales: Ver un resumen de la temperatura ambiente y la tensión eléctrica de entrada.	X		FOLIO 182
		Estado del sistema backup: CO2 o LN2 se activa la inyección en el congelador. Y código de colores para indicar estado o cuidado	X		FOLIO 182
		Test de alarma	X		FOLIO 269 AL 275
		Compensación de voltaje: aumento/disminución	X		FOLIO 269 AL 275
	32) Sistema de monitoreo de la integridad y funcionalidad del equipo	Indicador de la línea de voltaje	X		FOLIO 269 AL 275
		Alerta de temperatura ambiente alta	X		FOLIO 269 AL 275
		Monitoreo del condensador	X		FOLIO 269 AL 275
		Indicador de batería baja	X		FOLIO 269 AL 275
		Indicador de limpieza del filtro	X		FOLIO 269 AL 275
		Alarma de apertura de la puerta: visual y audible	X		FOLIO 269 AL 275

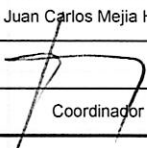
	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE			CÓDIGO:	GDG-P02-F-13	
	GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA			VERSIÓN:	01	
	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS			VIGENCIA:	31-12-2016	
				Página 1 de 1		
	33) No debe requerir ajustes o implementaciones de infraestructura adicionales.	X		SE REALIZA VISITA Y SE ESTABLECE QUE NO ES NECESARIO CAMBIAR LA ESTRUCTURA PLANEADA		
ACCESORIOS	2. ACCESORIOS.					
	1) Incluir 25 unidades de estantes reforzados en acero inoxidable con bandejas deslizantes, que permitan acomodar 20 criocajas de 5 cm de alto por estante. Dimensiones de cada estante 24 x 14 x66,8 cm (Ancho X alto x Fondo), que permitan almacenar hasta 278 libras de carga sin que se deformen.	X		FOLIO 185		
	2) Incluir un sistema de respaldo de CO2 que sea instalado en fabrica y que permita mantener las temperaturas por debajo de 67°C con CO2	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS		
	3) Un regulador microcontrolado monofásico de 4 kva. Completamente electrónico, que no maneje relevos, que proteja contra trasientes, que suprima picos, con indicador led visual para encendido.	a) Tiempo de medición para corrección de 8,3 milisegundos (1 ciclo)	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		b) Voltaje nominal: 115V. Voltaje de entrada: - 135V	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		c) Voltaje de salida: 115V. Regulación de carga: +/- 5% / 6V	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		d) Frecuencia de trabajo 60+ / 5\$ Distorsión <1%	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		e) Potencia de entrad: 4000VA - 3200 W	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		f) Fusible 5 Amps	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		g) Breaker de encendido 34"	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
		h) Dimensiones 29 x 19 x 17 cm (Fondo x ancho x alto)	X		FOLIOS 162, 182 , 184, 235 Y ACLARACIONES ENTREDADAS	
	4) Un sistema de módulo de radio inalámbrica para ultra congelador	a) Rango - 100°C a +150 °C (para ultra congelador)	X		FOLIO 162, 235, 285 Y ACLARACIONES ENTREGADAS	
		b) Calibrado de - 80°C, - 40°C y 0°C	X		FOLIO 162, 235, 285 Y ACLARACIONES ENTREGADAS	
		c) Sonda de temperatura externa PT (100 mm x 3 mm)	X		FOLIO 162, 235, 285 Y ACLARACIONES ENTREGADAS	
		d) debe incluir: módulo, sensor, batería de litio de 3,6 V y kit para montaje e instalación	X		FOLIO 162, 235, 285 Y ACLARACIONES ENTREGADAS	
ALIMENTACION	3. ELECTRICA.					
	1) Requerimiento eléctrico: 115V/60 Hz 16 Amps/20 breaker (NEMA 5-20)	X		FOLIO 183		
	2) Voltaje de salida para el regulador: 115V. Regulación de carga: +/- 5% / 6V	X		FOLIO 183		
CAPACITACION MANTENIMIENTO Y SISTEMAS	1. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo continui durante la garantía por personal calificado	X		FOLIO 202		
	2. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo Veinticuatro (24) horas, Siete (07) días a la semana, (mínimo durante el tiempo de garantía del equipo).	X		FOLIO 203		
	3. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo menor o igual a Ocho (08) horas.	X		FOLIO 204		
	4. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.	X		FOLIO 205		
	5. Garantizar el suministro de los consumibles necesarios para el correcto funcionamiento del equipo mínimo por Un (01) año.	X		FOLIO 206		
	6. Asegurar entrega de Manuales de usuario y d mantenimiento de los equipos (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información teécnica para realizar diagnóstico mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en castellano	X		FOLIO 207		
	7.Presentar documento de garantía donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que incluye mínimo dos (2) años o mas.	X		FOLIO 208		
	8. Especificar vida util del equipo, accesorios y repuestos (anexar listado).	X		FOLIO 209		

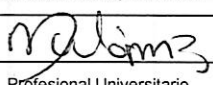
	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE		CÓDIGO:	GDG-P02-F-13
	GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA		VERSIÓN:	01
	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		VIGENCIA:	31-12-2016
				Página 1 de 1

CAPACITACION MANTENIMIENTO Y SISTEMAS	9. Garantizar validaciones de instalación, operación y desempeño, una vez se entregue el equipo	X		FOLIO 210
	10. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía.	X		FOLIO 211 Y 2012
	11. Garantizar entrega de protocolo de mantenimiento en formato institucional de manejo básico en formato GTE-P03-F-13	X		FOLIOS 188 A 196 Y 198 A 200
	12. El equipo debe incluir software para su operación compatible con los software del Instituto, que pueda actualizarse sin costo adicional cada vez que se requiera durante los años de funcionamiento y/o vida útil del equipo.	X		FOLIOS 180 A 183 Y 213 Y
	13. Propuesto o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precio por visita de mantenimiento preventivo	X		FOLIO 2014
NORMAS - CERTIFICADOS	1. Presentar registro sanitario ante el Invima y en caso de no requerir presentar certificado de "No Requiere".	x		ACLARACIONES ENTREGADAS
	2. Presentar certificado donde garantice el suministro de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado durante los próximos diez (10) años, emitido por casa matriz	X		FOLIO 226
	3. Presentar documento donde conste la capacidad para suministrar los insumos, partes, repuestos y el servicio de mantenimiento y verificación de la calibración por parte del proveedor, durante diez (10) años, como mínimo, o durante la vida útil del equipo si es inferior	X		FOLIO 2015
	2. Presentar certificación ISO 9001- 2000 - 13485 para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA,CE, TUV, DIN y/o JIS.	X		FOLIO 232
	4. Presentar certificación de Casa Matriz donde se especifique el tiempo de representación de la marca en Colombia.	X		FOLIOS 228 A 230
SUBTOTAL (Porcentaje)		100%		
TOTAL		100,0%		

ENTREGA ACLARACIONES: SI ☒ NO ☐ RESPONDE A LOS REQUERIMIENTOS: SI ☒ NO ☐ CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE: SI ☒ NO ☐

Identificación del evaluar :

NOMBRE(S):	Juan Carlos Mejia Henao	FECHA:	22-sep-17
FIRMA:		DEPENDENCIA	Grupo Patologia Oncológica
CARGO:	Coordinador		

NOMBRE(S):	Mauren Liced López Pineda	FECHA:	22-sep-17
FIRMA:		DEPENDENCIA	Grupo Ingenieria Biomedica
CARGO:	Profesional Universitario		

NOTA: El presente concepto técnico lo emito y manifiesto que al momento de evaluar no me encuentro inhabilitado, ni incurso en incompatibilidades, impedimentos y/o conflictos de interés.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P02-F-13
	GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA	VERSIÓN:	01
	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS	VIGENCIA:	31-12-2016
Página 1 de 1			

EQUIPO:	Ultracongelador de -86°C	MARCA:	Helmer
ITEM:	1	MODELO:	luf124
PROVEEDOR:	Micromédica	VALOR UNITARIO COTIZADO:	\$110'067.122
GARANTÍA:	2 años		

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1. SISTEMA				
1) Capacidad: 24.1 pies cúbicos (682 litros)		X		Folio 41
2) Rango de temperatura: -50° A - 86°C		X		Folio 41
3) Capacidad de criocajas de 2" de alto: 500			X	Solo ofrece una capacidad de 480 cajas Folio 41
4) Capacidad de viales de 2ml: 50.000			X	Solo ofrece 43,680 viales de 2" Folio 42
5) Tiempo de recuperación con apertura de la puerta: 20 minutos			X	No hay información y no entrega aclaración
6) Dimensiones internas: 130.11x73.03x71.86cm (alto x ancho x fondo)		X		Aunque el elemento ofertado presenta las siguientes medidas: 125,7X87,4X59,2 Según Folio 42, es posible aceptar las medidas ofertadas
7) Dimensiones externas: 198.1x96.5x95.5cm (alto x ancho x fondo)		X		Aunque el elemento ofertado presenta las siguientes medidas: 198,6x114,6x88,4 Según Folio 42, es posible aceptar las medidas ofertadas
8) Número de puertas interiores: mínimo 5 que sean de aislamiento de poliestireno, que tengan imanes de tierra que evite la necesidad de cierres expuestos o imanes.			X	El elemento ofertado solo ofrece 4. Folio Folio 41, aunque en las aclaraciones y según la figura se ofrecen 5. Folio 47
9) Material puertas internas: exterior acero inoxidable, aislante de poliestireno		X		Folio 48
10) Bandejas Ajustables		X		Folio 47 y 48
11) Modo de operación: de alto rendimiento y ahorro de energía		X		Folio 42
12) Display: Touch Screen LCD. Que permita controlar todos los ajustes del congelador y los niveles de autoridad del usuario, así como monitorear el ultra congelador las 24 horas del día los 7 días a la semana.		X		Folio 51
13) Salidas de Monitoreo: RS—485, 4-20Ma, Contacto Seco-Estándar		X		El elemento ofertado tiene un puerto USB RS232 según el folio 42, se puede aceptar lo ofertado ya que es tecnología equivalente
14) Salida de datos: archivo de registro a través de USB		X		El elemento ofertado tiene un puerto USB RS232 según el folio 42 y 52, se puede aceptar lo ofertado ya que es tecnología equivalente
15) El ultra congelador debe tener incorporado un BTU (British thermal unit) de reserva o su equivalente, que permita la rápida recuperación de la puerta para que la integridad no se vea comprometida.			X	Ni en la oferta ni en las aclaraciones hay información sobre esta unidad o su equivalente.
16) El equipo debe permitir el fácil acceso a la información, debe incluir registro e eventos, configuraciones y perfiles de usuario entre otras opciones.		x		Folio 51
17) El equipo debe permitir el Almacenamiento de datos, de eventos y temperatura hasta 15 años en la tarjeta		X		Folio 52
18) Manija de la puerta ergonómica integrada fácil de usar con una sola mano		X		Folio 47
19) Puerto de equalización de presión (PEP) para un rápido reingresos después de abrir la puerta		X		Folio 42
20) Construcción de alta tecnología que combina vacío del panel de aislamiento con aislamiento de espuma de soplado de agua para un máximo espacio de almacenamientos de las muestras		x		Folio 42
21) Refrigerantes libres de CFC/HCFC, amigables con el medio ambiente		X		Folio 42
22) Contactos de alarma remota y salida 4-20mA compatible con alarmas externas y los sistemas de monitoreo		x		Folio 43

776



INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE

CÓDIGO:

GDG-P02-F-13

GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

VERSIÓN:

01

CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

VIGENCIA:

31-12-2016

Página 1 de 1

ESPECIFICACIONES
TECNICAS

23) Dos accesos posteriores, de 1 pulgada (25 mm), puertos para acomodar el uso de sondas independiente o de instrumentación

X

Folio 42

24) Sistema de administración de energía que protege contra una amplia de variaciones de voltaje y fácilmente accesible a través de la pantalla táctil. Automáticamente reduce/aumenta el voltaje.

X

Folio 52

25) sistema de refrigeración con compresores de alta eficiencia para rendimiento y confiabilidad superiores

X

Folio 42

26) Intercambiador de calor con placas soldadas para mayor eficiencia en la transferencia de calor. Inducción de uniones soldadas para reducir el potencial de fugas y mejorar la confiabilidad

X

Folio 42

27) Ruedas de bloqueo Easy-Roll de 5 cm

X

Folio 46

28) Batería de respaldo que permita el funcionamiento continuo del panel de control.

X

Folio 42

29) Material de fabricación interna y externa en acero resistente a la corrosión

X

Folio 46

30) Filtro lavable que proporcione una protección contra el polvo en el congelador

X

Folio 46

31) Empaque de la puerta exterior de 4x7 (cuatro puntos de contacto de seguridad y siete zonas de protección) climatizado, que maximice la temperatura del gabinete y minimice la acumulación de escarcha.

X

Folio 48

a) Sistema que permita monitorear de manera permanente el funcionamiento del equipo.

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

b) Indicador con código de colores que permita visualizar y entender rápidamente el estado actual del equipo.

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

c) Posibilidad de obtener, visualizar y exportar a diferentes formatos de archivo lo siguientes datos:

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Estado de alarma: incluidas las alarmas activas y eventos pasados

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Estado de apertura de la puerta: Cuántas aperturas de las puertas y la longitud de tiempo que la puerta estaba abierta.

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Estado de la temperatura: Obtener el estado de la temperatura en 8 puntos en termómetro para obtener el estado de la temperatura en 8 puntos en el congelador y sistema de refrigeración.

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

32) Sistema de monitoreo de la integridad y funcionalidad del equipo

Condiciones ambientales: Ver un resumen de la temperatura ambiente y la tensión eléctrica de entrada.

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Estado del sistema backup: CO2 o LN2 se activa la inyección en el congelador. Y código de colores para indicar estado o cuidado

X

En la pagina 55 del documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Test de alarma

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Compensación de voltaje: aumento/disminución

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Indicador de la línea de voltaje

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Alerta de temperatura ambiente alta

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Monitoreo del condensador

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Indicador de batería baja

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Indicador de limpieza del filtro

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

Alarma de apertura de la puerta: visual y audible

X

Folios 51 y 52 y documento entregado en las alcaraciones IC 3 user guide.

33) No debe requerir ajustes o implementaciones de infraestructura adicionales.

X

Se reviso el sitio de instalación

2. ACCESORIOS.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE		CÓDIGO:	GDG-P02-F-13
	GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA		VERSIÓN:	01
	CONCEPTO TÉCNICO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		VIGENCIA:	31-12-2016
			Página 1 de 1	
ACCESORIOS	1) Incluir 25 unidades de estantes reforzados en acero inoxidable con bandejas deslizantes, que permitan acomodar 20 criocajas de 5 cm de alto por estante. Dimensiones de cada estante 24 x 14 x66,8 cm (Ancho X alto x Fondo), que permitan almacenar hasta 278 libras de carga sin que se deformen.		X	Solo ofrecen 24. Folio 39
	2) Incluir un sistema de respaldo de CO2 que sea instalado en fabrica y que permita mantener las temperaturas por debajo de 67°C con CO2		X	Folio 39 y 58
	3) Un regulador microcontrolado monofásico de 4 kva. Completamente electrónico, que no maneje relevos, que proteja contra trasientes, que suprima picos, con indicador led visual para encendido.	a) Tiempo de medición para corrección de 8,3 milisegundos (1 ciclo)	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		b) Voltaje nominal: 115V. Voltaje de entrada: - 135V	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		c) Voltaje de salida: 115V. Regulación de carga: +/- 5% / 6V	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		d) Frecuencia de trabajo 60+ / 5\$ Distorsión <1%	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		e) Potencia de entrad: 4000VA - 3200 W	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		f) Fusible 5 Amps	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		g) Breaker de encendido 34"	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
		h) Dimensiones 29 x 19 x 17 cm (Fondo x ancho x alto)	X	Incluye el regulador pero no entregan información o características del mismo
	4) Un sistema de módulo de radio inalámbrica para ultra congelador	a) Rango - 100°C a +150 °C (para ultra congelador)	X	Folio 58 y 56
		b) Calibrado de - 80°C, - 40°C y 0°C	X	Folio 58 y 56
		c) Sonda de temperatura externa PT (100 mm x 3 mm)	X	Folio 58 y 56
		d) debe incluir: módulo, sensor, batería de litio de 3,6 V y kit para montaje e instalación	X	Folio 58 y 56
ALIMENTACION	3. ELECTRICA.			
	1) Requerimiento eléctrico: 115V/60 Hz 16 Amps/20 breaker (NEMA 5-20)	X		Aunque el equipo ofertado requiere 208V/230 60 Hz según el Folio 53, las condiciones ofertadas garantizan una mejor operación del equipo
	2) Voltaje de salida para el regulador: 115V. Regulación de carga: +/- 5% / 6V		X	En la oferta y en las alcaraciones no entregan esta información
CAPACITACION MANTENIMIENTO Y SISTEMAS	1. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo continui durante la garantia por personal calificado	X		Folio 59
	2. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo Veinticuatro (24) horas, Siete (07) dias a la semana, (mínimo durante el tiempo de garantia del equipo).	X		Folio 69
	3. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo menor o igual a Ocho (08) horas.	X		Folio 60
	4. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.	X		Folio 61
	5. Garantizar el suministro de los consumibles necesarios para el correcto funcionamiento del equipo mínimo por Un (01) año.	X		Folio 62
	6. Asegurar entrega de Manuales de usuario y d mantenimiento de los equipos (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en castellano	X		Folio 66
	7.Presentar documento de garantía donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que incluye mínimo dos (2) años o mas.	X		Folios 67 y 69
	8. Especificar vida util del equipo, accesorios y repuestos (anexar listado).	X		Folios 62 y 63
	9. Garantizar validaciones de instalación, operación y desempeño, una vez se entregue el equipo	X		Folio 68
	10. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía.	X		Folios 71 y 72

